2

DU ROLE

DE L'ACTION MUSCULAIRE

DANS LES

LUXATIONS TRAUMATIQUES



TRAVAUX DU MÊME AUTEUR

De l'expectoration albumineuse après la thoracentèse, Thèse inaugurale, Paris, 1873.

Septicémie aigüe a forme gangréneuse (Mémoire, *Archives générales de Médecine*, Février 1874).

Mémoire sur le frottement sous-scapulaire et le développement d'une bourse séreuse accidentelle sous l'omoplate (*Archives générales de Médecine*, Oct. 1874).

Troubles de la menstruation après les lésions chirurgicales ou traumatiques (*Progrès Médical*, 1874).

Étude expérimentale sur les contusions et ruptures du foie et leur mode de cicatrisation, avec planche (*Archives de Physiologie*, 1875).

Traitement des polypes muqueux des fosses nasales (*Bull. de Thérapeutique*, Décembre 1874).

A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue M^r le Prince, 31

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DU ROLE DE L'ACTION MUSCULAIRE DANS LES LUXATIONS TRAUMATIQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE AU CONCOURS POUR L'AGRÉGATION

(Section de chirurgie et d'accouchements)

ET SOUTENUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le 22 juillet 1875

PAR

Le Dr O. TERRILLON,

Prosecteur des hôpitaux,

Ancien interne, lauréat des hôpitaux (1er interne, 1869, médaille d'argent, 1871),

Lauréat de la Faculté (prix Corvisart),

Membre titulaire de la Société anatomique.



PARIS

OCTAVE DOIN, EDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

2, rue Antoine-Dubois, 2

1875

TABLE DES MATIÈRES.

A. PARENT, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue M...

traire, lui venir en aide et même produire la luxation sans l'intervention d'aucune violence ? Peut-elle modifier un déplacement articulaire déjà produit et amener des luxations secondaires? Peut-elle créer un obstacle à la réduction? Toutes ces questions ont été successivement soulevées dans l'étude des luxations ; on les trouve discutées dans tous les traités de chirurgie et elles ont été l'occasion d'intéressantes monographies. Mais elles sont encore loin d'être résolues dans tous leurs détails, car le problème varie avec chaque articulation, comme pour chacune d'elles varient et la disposition des surfaces articulaires, et celle de l'appareil ligamenteux ou des muscles.

Les médecins de l'antiquité étaient arrivés à diagnostiquer, avec un certain degré de précision, les luxations ; ils avaient constitué des classifications, ils avaient pu établir quelques-unes des règles qui doivent guider dans leur réduction ; mais des connaissances anatomiques incomplètes ne leur permirent point de déterminer le rôle de l'action musculaire dans les déplacements articulaires. Les renseignements qu'on trouve à ce sujet dans Hippocrate, Celse, Galien sont à peu près nuls. Cependant ces auteurs avaient noté que les luxations étaient plus difficiles à réduire chez les personnes fortes et bien musclées que chez les gens maigres ou affaiblis.

Il faut arriver au XVIIIe siècle pour voir l'étude de la question qui nous occupe traitée avec les détails qu'elle mérite. A mesure que les connaissances anatomiques et physiologiques devinrent plus précises, quand la disposition et l'action de chaque muscle furent connues, le rôle de l'action musculaire dans les luxations traumatiques put être discuté : les chirurgiens, en étudiant la disposition des articulations chez les sujets morts à la suite de luxations, en reproduisant expérimentalement des déplacements articulaires parvinrent à élucider nombre de points douteux.

Dans ces derniers temps, l'emploi des agents anesthésiques comme moyen de traitement, permit d'établir d'une façon saisissante l'importance de l'action musculaire principalement comme obstacle à la réduction.

J.-L. Petit substitua à l'étude empirique une étude véritablement scientifique, basée sur la connaissance de l'anatomie et de la physiologie des articulations. Il montra comment les muscles voisins doivent, en se contractant, appliquer fortement l'une contre l'autre les deux surfaces articulaires et contribuer ainsi à les maintenir dans leurs rapports normaux.

D'autres auteurs, Portal, Dupoui, Favre, Pott, etc., étudient spécialement le rôle des muscles pendant la réduction, et établissent que le principal obstacle à la réduction des luxations provient de la résistance musculaire : Favre, Duverney, etc. attribuent les déplacements consécutifs à la traction exercée par les muscles sur les leviers osseux.

Desault et Boyer ont examiné, avec le plus grand soin, l'influence de la contraction musculaire sur la production des luxations, ils ont cherché à généraliser les idées de Favre et du Duverney sur le mécanisme des déplacements secondaires, et ils ont démontré que la rétraction musculaire constitue un des obstacles les plus sérieux à la réduction des luxations anciennes.

Malgaigne soumit à une critique sévère les faits connus à son époque. Il nia presque complètement que la contraction musculaire seule pût donner lieu à des luxations traumatiques primitives, et il étudia plus complètement qu'on ne l'avait fait avant lui le rôle des muscles dans la réduction des luxations.

Depuis la publication de l'ouvrage de Malgaigne, les recherches de Vidal, Nélaton, Servier, M. Perrin, Chassaignac, Richet, Busch, Rigaud, Sédillot et Gross, que nous

aurons plusieurs fois l'occasion de citer, dans le cours de ce travail, ont éclairé un certain nombre de points encore obscurs, de l'histoire du rôle des muscles dans les luxations traumatiques.

II.

« Les luxations traumatiques, encore appelées luxations violentes, surviennent dans les articulations saines, et dépendent d'une violence extérieure, ou de la contraction musculaire. » Cette phrase, que nous empruntons au traité de pathothologie de Follin, indique les deux puissances, qui peuvent intervenir d'une manière active dans la production des luxations; mais, pour que leur action soit efficace, il faut que les ligaments ou la capsule articulaire cèdent, au moment où vient presser sur eux l'os, qui tend à se déplacer.

Toutes les articulations ne peuvent résister de la même façon aux causes de déplacement; les ginglymes, les trochoïdes, etc., résistent surtout par leurs saillies osseuses et leurs ligaments; leur résistance est telle que souvent ce sont les os qui cèdent plutôt que les moyens d'union; les énarthroses, au contraire, n'opposent à l'action du traumatisme que leurs capsules, quelquefois très-puissantes comme pour celles de l'articulation de la hanche, mais, dans d'autres cas, lâches et peu résistantes comme celles de l'épaule. Il suffit de jeter un coup d'œil rapide sur ces articulations, qui sont le plus souvent soumises aux violences et deviennent le siége le plus habituel des luxations, pour comprendre de suite que les muscles et les tendons qui les entourent vont jouer un rôle important dans les déplacements des surfaces articulaires.

On peut dire qu'en vertu de leur disposition autour

des articulations, les muscles renforcent et soutiennent pour ainsi dire les capsules articulaires ; les uns se confondant avec la capsule, servent de véritables ligaments doués d'une certaine activité; les autres s'enroulant autour des têtes osseuses, se déviant au niveau des extrémités articulaires sur lesquelles ils se réflchissent, soutiennent les os plus directement. Enfin, il en est de plus éloignés, appliqués d'une façon moins immédiate sur les os, et qui sont disposés comme de véritables sangles contractiles, capables comme le deltoïde, d'opposer au déplacement de la tête osseuse une résistance presque invincible.

Ces divérs moyens de renforcement, dont l'action est presque nulle sur le cadavre, acquièrent sur le vivant une importance considérable en vertu de deux propriétés des muscles : la tonicité et la contractilité.

La tonicité seule agit quand le membre est au repos, elle suffit pour maintenir les surfaces articulaires en contact ; quand cette tonicité vient à être détruite les ligaments et les capsules ne peuvent seuls produire ce contact. Les paralysies du deltoïde nous en offrent un exemple frappant.

La *contractilité* intervient quand le membre entre en mouvement : dans les mouvements ordinaires, l'action combinée des muscles antagonistes empêche le déplacement considérable des surfaces articulaires. Quand survient un traumatisme tendant à produire la luxation, la contractilité musculaire combat son action : la violence tend à déplacer les surfaces, la contraction des muscles, instinctive ou volontaire, fixe solidement les os dans une position favorable à la résistance, les immobilise, pour ainsi dire, et ne les laisse échapper que si la puissance des muscles est surmontée.

Il serait facile de multiplier les exemples propres à démontrer cette action multiple des muscles, nous en verrons plus tard les nombreuses applications.

C'est donc un point important de l'étude de l'action musculaire que de signaler la résistance souvent considérable opposée par les muscles et les tendons au déplacement. Malgaigne insiste sur l'obstacle apporté par les muscles aux luxations, dans les articulations à mouvements étendus : « à mesure que les ligaments s'allongent pour donner aux mouvements plus d'étendue, la nature multiplie les soutiens musculaires. » J.-L. Petit (1) avait écrit (aphorismes, 6, 7) : « Les articulations qui ont quantité de muscles se luxent et se réduisent difficilement, parce que le coup ou la chute doit forcer les muscles pour pouvoir déplacer l'os. » Et plus loin : « Les jeunes gens et les femmes se luxent plus facilement les membres que les personnes âgées et les hommes robustes, parce que les muscles sont plus faibles chez les uns que chez les autres. »

Ces citations prouvent bien qu'un des rôles importants des muscles et des tendons est *de mettre obtacle aux luxations en soutenant les surfaces articulaires.*

Malheureusement ce rôle protecteur vient souvent à manquer. Un exemple fréquent se présente, lorsque les muscles surpris dans leur vigilance n'ont pu se contracter au moment de l'action traumatique et ont laissé les ligaments et la capsule défendre seuls l'articulation. D'autres fois l'action traumatique peut être tellement violente que les muscles sont déchirés et détachés de leurs insertions. Dans tous ces cas, le muscle a été inhabile ou impuissant à protéger l'articulation, mais il n'a par lui-même rien fait pour produire la luxation. Cependant il a pu, en empêchant les articulations de se dérober aux violences, les mettre dans une situation favorable à la production de la luxation, agir dans le sens de la violence, et *favoriser ou aider l'action de cette dernière.*

Mais le rôle de l'action musculaire dans la production des luxations ne se borne pas là, et nous verrons que, dans

(1) Œuvres chir. J.-L. Petit. T. I, p. 11.

certaines circonstances, les muscles peuvent non-seulement favoriser la luxation, mais devenir à eux seuls les agents du déplacement. Le muscle, comme force active, peut être par sa contraction un agent assez puissant pour déplacer les surfaces articulaires. Il a à lutter, il est vrai, contre les ligaments et l'action des muscles antagonistes, qni le plus souvent empêchent son action nocive, mais ces antagonistes peuvent être insuffisants, c'est ce que nous verrons pour la mâchoire supérieure où les leviers osseux peuvent être portés dans une position telle que leur action soit annihilée.

Il faudra, dans tous les cas, que des contractions brusques et intempestives déchirent les moyens d'union des articulations; mais souvent celles-ci présentent une prédisposition congénitale ou acquise, qu'on remarque surtout dans le cas de luxations volontaires.

Nous pouvons donc résumer les divers modes d'action des muscles en trois propositions différentes :

Ils empêchent la luxation ;
Ils la favorisent ;
Ils la produisent.

Ces différentes propositions méritent une discussion séparée.

Nous avons indiqué le rôle des muscles dans la production des luxations ; mais, leur action ne se borne pas là. Les surfaces articulaires primitivement déplacées (déplacements primitifs) peuvent ne pas demeurer dans le lieu exact où les a poussées l'action traumatique à travers la capsule où les ligaments déchirés; elles peuvent subir un nouveau déplacement (secondaire ou consécutif). Les muscles ont-ils une action dans la production de ce nouveau changement?

C'est cette question, source de théories et de discussions

nombreuses depuis les travaux de J.-L. Petit, Desault et Boyer, qui sera examinée dans un chapitre spécial.

Lorsque la luxation est produite, deux cas peuvent se présenter; ou bien elle se réduit spontanément, et les muscles sont en cause d'une façon plus ou moins directe; ou bien elle persiste, et alors l'intervention musculaire n'est plus évidente. Des causes multiples interviennent pour gêner ou empêcher la réduction. L'action musculaire y contribue pour une part considérable; elle constitue un obstacle presque constant au déplacement, ce qui explique le nombre considérable des moyens que les chirurgiens ont utilisés pour la combattre.

Nous étudierons successivement le rôle du muscle dans la réduction spontanée des luxations, son action comme cause d'irréductibilité, et nous passerons ensuite en revue les différents moyens proposés pour vaincre, annihiler, ou tourner cette difficulté. Enfin nous terminerons ce travail en indiquant comment l'action musculaire peut intervenir dans la reproduction d'une luxation réduite.

PREMIÈRE PARTIE

Rôle de l'action musculaire dans la production des luxations.

CHAPITRE I.

ROLE DE L'ACTION MUSCULAIRE DANS LA PRODUCTION DES LUXATIONS PRIMITIVES.

1° LES MUSCLES SONT UN OBSTACLE A LA PRODUCTION DES LUXATIONS.

Pour bien comprendre les obstacles que l'action musculaire peut opposer à la production des luxations, il est indispensable de se rappeler la disposition que les muscles affectent autour des articulations. Au point de vue qui nous occupe, nous pouvons diviser les articulations en deux grandes classes : d'une part, ce sont des articulations à mouvements étendus, entourées d'un appareil musculaire très-développé : d'autre part des articulations à mouvements limités, entourées d'un nombre de muscles restreint ou simplement de tendons.

Aux membres, les articulations de la hanche et de l'épaule, dont les mouvements sont si étendus, sont pourvues d'un appareil musculaire puissant. Celui-ci forme autour d'elles un cône contractile, dont les fibres agissant presque

toutes dans le même sens, maintiennent l'une contre l'autre les surfaces articulaires. Appliqués contre la capsule, et se confondant souvent avec elle, les muscles la renforcent de toutes parts. Aussi, de quelque côté que l'on examine l'articulation, on trouve un muscle qui, s'insérant le plus près possible de la surface articulaire, se tend dans les grands écarts du membre et soutient la capsule au moment où la tête vient presser contre elle. La longue portion du triceps pour l'articulation scapulo-humérale, le psoas pour la hanche, remplissent ce rôle de la façon la plus évidente.

S'il existe des points faibles où la luxation se fait de préférence, ce sont ceux où les muscles manquent ou sont peu développés ; à l'épaule, c'est entre le sous-scapulaire et le petit rond.

Une luxation ne peut guère se produire sans que cette puissante capsule musculaire qui entoure et maintient la capsule fibreuse soit pour le moins en partie déchirée. Mais ici encore, l'action musculaire n'a point été sans effet ; si elle n'a pu empêcher complètement le déplacement, elle en a du moins limité l'étendue.

Les articulations du genou et du coude sont également entourées par des muscles ; mais ici les mouvements sont limités et peu étendus, ils n'ont lieu que dans deux sens bien distincts ; l'enveloppe musculaire est incomplète, interrompue, elle n'existe que dans le sens de la flexion et de l'extension ; la protection est déjà moins énergique.

Les articulations du poignet et du cou-de-pied ont des mouvements beaucoup moins étendus encore : elles ne sont plus entourées que par des tendons. Mais ceux-ci même contribuent à maintenir les surfaces articulaires en contact. Dupuytren considérait leur action comme très-puissante ; pour lui, la rareté des luxations du poignet était

la conséquence de l'action des tendons fléchisseurs autant que de celle des ligaments. Cette opinion est aussi celle d'Hamilton (1).

Nous n'insisterons donc pas sur ce point, qui nous paraît suffisamment démontré, d'autant plus que les auteurs sont unanimes sur l'influence de la contraction musculaire considérée comme obstacle à la luxation, et nous nous contenterons de citer quelques-unes de leurs opinions.

P. Sue (2) insiste beaucoup sur ce rôle des muscles. Ast. Cooper (3), l'affirme dans la phrase suivante : « Lorsque le malade est averti assez tôt de la violence qu'il est sur le point d'éprouver et que les muscles sont préparés à y résister, la luxation ne peut être produite qu'avec la plus grande difficulté. »

L'auteur anglais trouve, dans l'histoire des supplices de Damien et Ravaillac, des exemples frappants de la résistance que la contraction musculaire peut opposer au déplacement des articulations.

Damien, assassin de Louis XV, dut être écartelé ; quatre chevaux jeunes et vigoureux furent attachés aux jambes et aux bras du condamné. Pendant cinquante minutes, leurs efforts restèrent impuissants, les membres résistèrent à cette traction violente. Les exécuteurs, pour opérer le démembrement, n'eurent d'autre ressource que de sectionner les muscles et les ligaments. Le même fait s'était produit pour le supplice de Ravaillac.

Malheureusement, ces exemples invoqués par Ast. Cooper prouvent peu au point de vue de la résistance apporté par les muscles à la production des luxations. Qui peut

(1) Hamilton. Traité pratique des fractures et des luxations, p. 607.
(2) Cassius. Cliniques Ch. de Desault. T. II. 1803. Par P. Sue.
(3) A. Cooper. Trad. Chassaignac et Richelot, 1837, p. 5.

en effet affirmer que dans les cas en question la résistance ait été due plutôt aux muscles qu'aux ligaments ou aux capsules? Sédillot a démontré que ces dernières peuvent opposer aux déplacements articulaires un obstacle presque insurmontable. Ayant opéré une traction de 600 kilogr. sur le bras d'un vieillard mort dans le marasme, et dont l'appareil musculaire était des moins développés, le professeur de Strasbourg n'a pu déterminer aucune rupture.

Une preuve encore plus évidente peut se tirer de l'étude physiologique des résultats de la contraction musculaire. C'est un fait de physiologie qu'un muscle en contraction augmente de dureté et acquiert une résistance considérable; un poids, suffisant pour produire la déchirure d'un muscle quand celui-ci est dans le relâchement, ne peut plus amener ce résultat quand il est contracté. Cette résistance devient telle pendant la contraction, qu'il faut dans quelques cas des violences considérables pour arriver à la vaincre; elle peut être tellement grande que les muscles, au lieu de se déchirer sous l'influence de l'action traumatique, arrachent les extrémités osseuses qui leur donnent insertion. C'est ce qu'on observe souvent pour les trochanters de l'extrémité supérieure de l'humérus.

L'obstacle apporté par les muscles à la production des luxations ne saurait être mieux démontré que par la facilité avec laquelle celles-ci se produisent dans les énarthroses, quand les muscles qui les entourent sont paralysés. Le déplacement est d'autant plus facile, qu'un plus grand nombre de muscles ne fonctionnent plus; si un seul muscle est devenu inerte, si une portion seulement de ce muscle est atteinte, c'est au niveau de ce muscle, c'est vers la portion malade que la luxation se produit. Dans l'articulation de l'épaule, à la suite des paralysies obstétricales ou de l'enfance (Duchenne de Boulogne, Panas) des exemples de luxations consécutives

ont été observés assez souvent; Malgaigne (1) cite, à cet égard, un fait intéressant emprunté à Dupuytren. Un garçon de 17 ans, qui avait eu, à l'âge de 4 ans, une paralysie du membre supérieur, vint consulter le chirurgien de l'Hôtel-Dieu; il avait remarqué que l'épaule droite se démettait en certains mouvements. Dupuytren constata qu'il s'agissait d'une luxation spontanée de l'épaule, se produisant au niveau de la partie postérieure du deltoïde paralysée : « Le malade lui-même reproduisait le déplacement en deux sortes de mouvements : ou bien en exerçant de fortes tractions avec le bras rapproché de la poitrine, ou bien en prenant avec la main malade un point d'appui sur l'épaule saine, et élevant avec effort l'épaule malade comme pour supporter un fardeau ; on voyait alors les fibres antérieures du deltoïde se contracter et former au devant de l'épaule une tumeur dure, assez apparente, tandis que *ses fibres postérieures*, *plus rares*, étaient distendues et soulevées par la tête humérale. »

2° LES MUSCLES FAVORISENT OU AIDENT LES LUXATIONS.

Nous venons de voir comment les muscles pouvaient mettre obstacle au déplacement des surfaces articulaires : agissant tantôt comme de vrais ligaments, tantôt comme des sangles contractiles, ils constituent certainement un des obstacles les plus puissants à la luxation.

Cette action des muscles agissant en sens inverse de l'action traumatique est inconsciente et souvent brutale ; aussi, dans un certain nombre de cas, elle peut produire un effet contraire et aider l'action traumatique, soit qu'elle place les surfaces dans des conditions défavorables pour la ré-

(1) Malgaigne. Traité des fractures et des luxations, t. II, p. 233.

sistance, soit qu'elle devienne elle-même la cause prochaine de la luxation.

Examinons séparément ces deux points :

1° *Les muscles mettent les surfaces dans une situation favorable à la luxation.* — Tout d'abord ces muscles peuvent par leur contraction fixer les articulations, leur enlever cette mobilité qui leur permet de se dérober aux traumatismes et qui rend les luxations si rares chez les enfants, par exemple. Pour se rendre compte de ce fait, il suffit de réfléchir à ce qui se passe dans une chute sur les mains. Les membres supérieurs se trouvent placés entre la résistance du sol et le poids du corps augmenté de la vitesse. Le coude ou l'épaule, immobilisés par les muscles, résistent et se luxent sous l'influence d'une violence qui n'eut fait que les ployer si l'articulation eût été souple. Maintenu dans l'extension et la demi-flexion, le coude se luxe ; si l'article eût été mobile, il se fût fléchi complètement et dérobé à l'effort de la violence. Les mêmes considérations peuvent s'appliquer aux muscles de l'épaule.

On ne peut donc nier que les muscles, en *maintenant* les jointures dans des positions fixes,ne contribuent dans une certaine mesure à leur déplacement.

Mais il est une autre condition encore plus défavorable, c'est celle dans laquelle, grâce à l'action musculaire, les surfaces osseuses sont disposées l'une par rapport à l'autre de telle façon qu'elles aient une tendance plus grande à s'abandonner.

Boyer avait compris cette influence et l'avait exposée en ces termes : « Pour concevoir comment certaines attitudes des membres peuvent favoriser les luxations, il est nécessaire d'entrer dans quelques détails relatifs au mécanisme selon lequel elles s'effectuent, et d'abord de prendre une

idée exacte des rapports naturels des surfaces articulaires.

« Pour que la direction d'une surface articulaire relativement à l'axe de l'os, dont elle fait partie, conserve des rapports permanents avec la surface opposée, il faut qu'une ligne supposée passer par le centre de la première, et que nous appellerons son axe, tombe perpendiculairement sur le plan de la seconde. Tant que cette disposition subsiste, les déplacements ne peuvent avoir lieu ; ils ne surviennent qu'autant que la ligne dont il s'agit s'incline par rapport au plan sur lequel elle tombe et forme avec lui un angle peu ouvert. Dans les formes, que la nature a données aux points par lesquels les os se touchent et s'articulent, on observe l'application de cette loi générale, et l'on voit que la disposition des parties est ménagée de manière que cette espèce de rapports naturels reste à peu près la même dans la plupart des attitudes; ainsi, dans les articulations orbiculaires où une tête roule dans une cavité sphérique, dans les articulations ginglymoïdes dont les surfaces pourraient être réduites géométriquement à un cylindre autour duquel roule une cavité analogue, les rapports des surfaces restent à peu près tels que nous venons de le dire, tant que les os n'exécutent pas de mouvements très-étendus. Mais, dans les arthrodies, où des surfaces planes, ou à peu près, glissent les unes sur les autres, les mouvements, bornés à ce que la disposition des parties permet dans l'ordre naturel, ont toujours lieu de manière que l'axe d'une surface articulaire reste absolument perpendiculaire par rapport au plan de l'autre, et que les plus grands efforts soient supportés dans cette direction. Or, la distribution des muscles autour des articulations, celle des ligaments, la longueur de ces deux ordres d'organes, tendent à s'opposer à tout mouvement qui pourrait établir d'autres rapports entre les surfaces articulaires et, par

conséquent, produire des luxations; ce ne peut donc être que dans les mouvements d'une certaine étendue, que l'axe de l'une des surfaces s'incline sur le plan de la surface opposée ; et les rapports naturels sont d'autant mieux maintenus par la résistance des parties environnantes, qu'il faut que l'angle dont il s'agit soit fort aigu pour que la luxation s'accomplisse facilement. Les muscles ne peuvent presque jamais produire de semblables mouvements ; mais, en plaçant les surfaces articulaires de manière que l'axe de l'une tombe obliquement sur l'autre, ils les mettent dans la condition la plus favorable à la luxation, et une violence extérieure, qui porte encore plus loin le mouvement, détermine le déplacement. Ainsi on peut dire que tout mouvement ou toute attitude extrême, incapable d'ailleurs par elle-même de produire la luxation, peut en devenir cause prédisposante et la favoriser d'une manière très-efficace. C'est ainsi qu'une forte élévation du bras ne produira pas la luxation de l'humérus ; mais cette luxation aura lieu, s'il survient dans cette attitude une chute dans laquelle le coude supporte tout le poids du corps, et où cette attitude du bras soit portée encore plus loin. » (Boyer, *Traité des Maladies chirurgicales*, 4e édit., t. IV, page 32.)

Qu'on nous pardonne cette citation un peu longue, mais elle nous a semblé indispensable pour bien indiquer l'opinion de Boyer et montrer comment on peut analyser le rôle de l'action musculaire pour favoriser les luxations.

Holmes défend la même idée et la discute également, mais sans lui donner des développements aussi longs (1).

2° *Les muscles ajoutent leur action à celle du traumatisme pour produire la luxation primitive.* — La seconde question,

(1) System of Surgery, v. II, p. 100.

importante surtout au point de vue théorique, est de savoir si les muscles agissant dans le même sens que le traumatisme peuvent prendre une part active au déplacement primitif.

C'est un des points les plus controversés de l'histoire des luxations, aussi nous y insisterons longuement. P. Sue (1) faisait à la contraction musculaire une part considérable dans la production de ces déplacements. Voici comment il affirme son opinion :

« La luxation est le produit des diverses forces musculaires dont les obstacles extérieurs changent les rapports et l'effet total. Sans action musculaire point de luxation. »

Et, plus loin, parlant de l'expérimentation sur les cadavres il ajoute : « On pourra bien, je le sais, à force de tirailler, de tordre des bras, déchirer les muscles et les ligaments qui les retiennent en place, et les *désarticuler*; mais ce n'est pas là luxer un bras, c'est l'arracher. »

Lorsqu'il parle de la théorie des luxations de l'épaule, il insiste sur cette idée (p. 376) :

« Voyons si la simple théorie, dont je vais exposer le principe, et qui a beaucoup de rapport evec celle d'un de nos anciens maîtres, M. Dupoui, sera plus satisfaisante. Nous nous garderons bien de chercher les puissances luxantes parmi les muscles communs à l'humérus et l'omoplate; ils sont incapables de produire l'effet qu'on leur attribue. Nous prendrons ces forces dans les muscles, qui, n'appartenant qu'à un seul de ces os, tendent à le séparer, de celui avec lequel il est joint.

« On voit déjà que je veux parler des muscles de l'omoplate; c'est, en effet, ceux que je regarde comme puissances luxantes dans la plupart des luxations, et parmi ces mus-

(1) In Cassius. Cliniques chirurgicales de Desault, t. II, p. 377.
Terrillon.

cles, c'est, selon moi, le trapèze et le grand dentelé qui jouent le principal rôle lorsque la luxation a lieu.

« Des causes sans nombre, étendant ou soulevant le bras, font que la tête de l'humérus est chassée en partie hors de sa cavité. Supposons que dans ce moment le trapèze et le grand dentelé viennent à se contracter, n'est-il pas évident qu'élevant l'angle antérieur de l'omoplate ils déroberont la cavité glénoïde à la tête de l'humérus, toutes les fois que celui-ci, retenu par quelque obstacle, ne pourra en suivre le mouvement ni en conserver la direction? Il arrivera donc une luxation de l'omoplate sur l'humérus. »

Boyer (1) envisage le mécanisme à un autre point de vue :

« Les luxations de l'humérus sont presque toujours produites par une chute dans laquelle le coude, étant écarté du corps, appuie sur un plan solide. Dans cette circonstance, le mouvement d'élévation du bras est porté aussi loin que la disposition des surfaces articulaires peut le permettre, et beaucoup plus que ne peut jamais le faire l'action des muscles destinés à cet usage; l'humérus s'incline fortement sur la surface articulaire de l'omoplate, et forme avec elle un angle aigu dont le sinus est tourné en haut; la tête de l'os est poussée contre la partie inférieure de la capsule articulaire, et si l'effort est assez violent pour rompre ce ligament, le déplacement en bas arrive. Mais ce dernier effort aurait rarement lieu si les muscles qui rapprochent le bras du corps ne joignaient leur action à celle de la violence extérieure. Or, voici de quelle manière ces organes contribuent à la luxation dont il s'agit. Lorsqu'une personne tombe sur le côté, son premier mouvement est de présenter le bras pour empêcher que sa tête

(1) Boyer. Traité des malad. chirurg., t. IV. p. 180.

ne porte sur la terre; dans cette situation, le corps pese sur l'articulation du bras, et comme, dans le même instant, les muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond se contractent vivement pour soutenir le corps en tirant le bras vers lepoitrine, ils déterminent la tête de l'humérus à sortir de sa cavité, parce que le coude qui porte à terre est appuyé sur un point fixe, tandis que la tête de l'os devient le point mobile. La luxation du bras en bas est donc le résultat d'une violence extérieure combinée avec l'action vive et secondaire des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond. Ces muscles agissent d'autant plus efficacement pour produire cette luxation, qu'ils s'attachent très-près de la tête de l'humérus, laquelle devient alors, comme nous venons de le dire, le point mobile du levier du troisième genre, que cet os représente, et dont le point d'appui est au coude. »

Nous voyons donc, d'après ces citations, que ces deux auteurs font intervenir les puissances musculaires, mais ils sont loin de s'accorder sur le rôle réel des différents muscles. Boyer prétend que la tête humérale est luxée par l'action musculaire sur l'omoplate préalablement immobilisé; P. Sue pense que l'omoplate se luxe par l'action musculaire du trapèze et du grand dentelé sur l'humérus immobilisé par les muscles et poussé en sens inverse par la cause traumatique. Boyer cependant n'avait pas été aussi exclusif qu'on pourrait le penser, car il dit que l'action traumatique *aurait rarement un résultat*, si des muscles ne joignaient leur action à celle de la violence extérieure. Il mettait donc une certaine restriction à sa théorie.

Les chirurgiens de cette époque faisaient, on le voit, jouer un grand rôle à l'action musculaire; mais plus tard Sédillot, Malgaigne, etc., contestèrent son importance. Malgaigne nie formellement cette action, il la regarde comme une hypothèse impossible à vérifier; pour lui la plupart des mus-

cles, loin de favoriser la luxation, créent un obstacle à la sortie de l'os.

Pour lui enfin : « la meilleur preuve de leur non-intervention, c'est que les luxations de l'humérus par cause indirecte, se produisent dans les mêmes conditions sur le cadavre et sur le vivant » (1).

Alors il explique ainsi le mécanisme de la luxation. « Dans l'élévation forcée du bras, l'humérus arc-boute sa grosse tubérosité contre le rebord glénoïdien ; puis, quand la capsule fortement pressée par la tête a commencé à se rompre, l'humérus prend un nouveau point d'appui sur le bord externe de l'acromion et achève ainsi sa bascule. »

La théorie des leviers est ici formellement indiquée.

Les auteurs du Compendium (2) regardent le rôle des muscles comme extrêmement restreint pour la production du déplacement primitif. Pour eux cependant, dans les luxations par cause indirecte de la hanche et surtout de l'épaule, certains muscles peuvent agir d'une façon active : ce sont ceux qui, à cause de leur position autour de la tête du fémur et de l'humérus se trouvent rapprochés du centre de mouvement et de l'extrémité du levier, sur lequel ils s'insèrent d'ailleurs sous les angles les plus favorables.

M. Rigaud (3) est plus exclusif encore : « Nous pouvons dire aujourd'hui : « l'action musculaire, loin de concourir à la production des luxations oppose, au contraire, un obstacle plus ou moins efficace aux déplacements des os qui constituent les articulations diarthrodiales. »

« L'analyse attentive de toutes les luxations qui s'offrent à nous vient chaque jour confirmer de plus en plus les principes que Malgaigne a soutenus, et que nous adoptons pleinement et entièrement. »

(1) Malgaigne. Traité des Frac. et Lux. p. 12, t. II.
(2) Compendium de chirurg. prat., t. II, p. 386.
(3) Clin. chirurg. de Strasbourg, Ph. Rigaud, 2e fascic., 1858, p. 10.

Cependant (1) Gerdy exprime une opinion semblable à celle de Boyer.

« Dans d'autres cas, la luxation s'accomplit par le concours des forces musculaires et d'une force extérieure. Un homme tombe sur le côté, le coude plié et écarté du tronc; l'instinct lui fait rapprocher le coude du corps pour diminuer la hauteur et la violence de la chute. Ce mouvement est brusque et énergique : le coude rencontrant le sol qui l'arrête, y prend son appui; les grand dorsal et grand pectoral agissent sur l'humérus comme sur un levier interpuissant, tandis que les résistances se trouvent dans l'articulation scapulo-humérale, qui se déchire. Dans ce cas, il y a eu concours d'action entre une force extérieure et une force musculaire. Or, ce fait est très commun. Lorsque nous tombons, que nous sommes frappés par un choc puissant, nous faisons involontairement, instinctivement, une résistance brusque et violente pour nous y opposer. Cette résistance, toute musculaire, concourt parfois à produire une luxation, parce qu'elle tend à la déterminer par son action seule ou par son action combinée avec la violence extérieure. Aussi est-il bien plus difficile de produire une luxation sur le cadavre, par des chutes, qu'il ne l'est d'en voir se produire accidentellement sur le vivant. »

M. Panas (2), dans son excellent article sur les luxations de l'épaule, ne rejette pas complètement la théorie de Boyer, mais il cherche à la compléter :

« Au moment où, comme dit Boyer, le corps plié sur l'articulation du bras, l'individu cherche à éviter une blessure grave de la tête, en se renversant fortement en arrière, l'omoplate de son côté glisse sur l'humérus, rendu fixe par la contraction des muscles et le point d'appui pris

(1) Gerdy. Chirurgie pratique, Maladies des organes du mouvement 1855, p. 553.

(2) Panas. Nouveau Dict. de méd. et de chirurg. prat.,, t. XIII, p. 482.

au sol, jusqu'à ce qu'il arrive un moment où la capsule se déchire et que la tête se dégage en avant. *Ainsi la bascule du scapulum* nous paraît jouer un rôle important, sinon prépondérant, dans la production de la luxation par le mécanisme en question. Lorsque la chute, au lieu de se faire sur le coude ou la main écartée, a lieu sur le bras rapproché du tronc, le mécanisme est naturellement tout autre. »

Vidal (1) (de Cassis) combat la théorie de Boyer : il en est de même de Nélaton.

Si nous recherchons quelles sont les opinions des auteurs étrangers sur cette question, nous trouvons un avis analogue à celui de Malgaigne :

A. Cooper (2), S. Cooper (3) et Volkmann (4), le premier même avant Malgaigne, se rangent tous à cette opinion.

Holmes (5) s'exprime ainsi :

« Les écrivains théoriques ont beaucoup discuté sur la part que les muscles prennent dans les productions traumatiques les plus communes, telles que celles de la hanche et de l'épaule. Cette question a cependant un bien faible intérêt pratique, quelque intéressante qu'elle puisse être pour la physiologie dans ses applications à la mécanique animale. »

Il ajoute ensuite, comme nous l'avons déjà indiqué au début de ce chapitre, que les muscles peuvent avoir une influence en fixant les os dans une position telle que la violence extérieure agisse plus facilement sur eux.

Les auteurs sont donc divisés en deux camps distincts ; les uns font jouer aux muscles un rôle important comme

(1) Vidal (de Cassis). Path. ext., t. II, p. 434.
(2) A. Cooper. Trad. Chassaignac et Richelot. Paris, 1837, p. 5.
(3) S. Cooper. Dict. de chirurgie, t. I, p. 95.
(4) In Pitha et Billroth, t. II, p. 632.
(5) Holmes. *Loc. cit.*, p. 100.

adjuvant du traumatisme; les autres nient complètement cette action, ou lui accordent un rôle presque insignifiant. Nous avons vu que cette dernière opinion est surtout acceptée depuis que la théorie des leviers, dans la production des luxations, a été nettement formulée.

Si nous voulons chercher de quel côté se trouve la vérité, il faut faire une distinction importante entre les luxations par cause directe et celles par cause indirecte.

Dans les luxations par *cause directe*, lorsque la violence agit immédiatement sur l'os, pour lui faire quitter ses rapports normaux, on ne peut admettre l'action musculaire : l'os est chassé directement, et les muscles agissent seulement par leur résistance. M. Panas explique la production de la luxation par un mouvement de rotation de la tête qui déchire ainsi la capsule et est énucléée comme un noyau de cerise. Un individu reçoit sur le moignon de l'épaule un choc violent, qui pousse la tête et la luxe en avant; ici l'action musculaire est nulle. Il en est de même pour la luxation de la rotule et pour les autres luxations par choc direct.

Le mécanisme est différent lorsque la *cause est indirecte*; dans ce cas, l'action musculaire est sans doute indispensable pour fixer l'un des deux os et permettre à celui qui est soumis à la violence de l'abandonner en cédant sous le choc. Cette action est incontestable, mais nous ne pensons pas que ce soit là le rôle actif que Boyer reconnaissait aux muscles, et qui pouvait, suivant lui, déchirer la capsule et produire la luxation.

L'action musculaire se borne donc, suivant nous, à immobiliser les os, à les faire basculer, de façon qu'ils se correspondent sous des angles défavorables ; mais rien ne démontre que dans ce cas elle intervienne pour briser les capsules, c'est ce que nous allons essayer de démontrer.

Il faut d'abord distinguer nettement les cas. Que dans

certaines eirconstances la contraetion puisse seule produire une luxation, nous le démontrerons dans le paragraphe suivant ; mais les deux cas ne sont pas comparables, et ici nous ne discutons que le rôle de l'action museulaire agissant dans le même sens et au même instant que l'aetion traumatique.

Il suffit de passer en revue le mécanisme de la luxation dans quelques-uns des cas qui sont le plus favorables à la théorie de Boyer et de Gerdy, pour voir que la théorie des leviers suffit pour expliquer la production des luxations, sans qu'il soit besoin d'admettre l'aetion adjuvante des muscles.

Prenons d'abord la luxation bilatérale de la mâehoire inférieure : un individu ouvre fortement la bouche pour crier ou bâiller, il reçoit sur le menton un violent coup de poing, les deux condyles basculent en avant en sens inverse de la symphyse, et se luxent au devant des apophyses transverses. Dira-t-on que, dans ee cas, les muscles sous hyoïdiens en abaissant la mâchoire, ou les ptérygoïdiens externes, en attirant en avant les condyles, ont agi dans le sens de la violence ?

Certainement non : ils n'ont fait que placer les condyles dans une situation favorable au résultat de la violence, et s'ils se sont contractés au moment du choc, il est plus naturel de supposer que leur but était de fermer instinctivement la bouche plutôt que de l'ouvrir davantage.

Les seuls muscles qui auraient pu aider la cause traumatique sont le masséter et le ptérygoïdien interne, si on admettait, d'après la théorie de J.-L. Petit, que ces muscles, en se contractant lorsque les condyles ont dépassé leur axe, peuvent les tirer en haut et les empêcher de rentrer. Mais on sait que cette action est niée par la plupart des auteurs modernes ; elle ne peut donc servir à démontrer une théorie si controversée.

Dans cet exemple, nous croyons donc qu'on peut expli- la luxation d'une façon beaucoup plus rationnelle. Le choc a porté la symphyse en bas et en arrière, et l'angle de la mâchoire étant fixé par les ligaments, les condyles ont dû se dévier en avant par un mouvement de sonnette bien connu. Les muscles n'ont eu qu'une action prédisposante et non efficiente; ils n'ont fait que mettre les surfaces dans une situation favorable au déplacement.

Si nous analysons de même ce qui se passe dans l'articulation de l'épaule, nous trouverons une explication analogue. Commençons par éliminer d'abord le cas où l'humérus est en abduction forcée, car alors la théorie des leviers est trop évidente.

Supposons, au contraire, l'humérus placé dans la situation analogue à celle admise par Boyer.

Le membre supérieur étant en abduction légère au moment d'une chute sur le coude, la tête humérale va presser fortement contre la cavité glénoïde. Si l'axe de l'humérus est perpendiculaire à la surface, la luxation sera impossible; mais si, au contraire, il se présente obliquement, alors la tête roulant pour ainsi dire dans sa cavité, va agir sur la capsule par un mouvement de rotation favorable à la rupture de celle-ci, et la luxation pourra se produire facilement.

Ce mouvement de rotation de la tête dans sa cavité sera encore facilité par la projection de l'omoplate en sens inverse, comme l'ont indiqué P. Sue et M. Panas. Ici encore il n'est nullement nécessaire de faire intervenir la traction des muscles grand pectoral ou grand dorsal dont la contraction attirerait la tête en dedans.

Pour l'articulation de la hanche, le mécanisme des leviers est encore plus net, et les muscles ne peuvent agir que pour mettre la cuisse dans la flexion, l'adduction ou

l'abduction, positions nécessaires à la formation de certaines luxations.

Il en est de même au coude pour la luxation en arrière, qui ne peut se produire que si l'extension forcée permet au cubitus de prendre un point d'appui dans la cavité olécranienne et d'agir par un mouvement de bascule sur le ligament antérieur de l'articulation, le briser et se luxer ensuite.

L'étude que nous venons de faire des faits les plus favorables aux théories de Boyer et de Gerdy, ne démontrent nullement la nécessité d'une intervention active des muscles venant aider l'action traumatique. A chaque instant nous voyons les muscles favoriser cette dernière, mettre les surfaces articulaires dans une situation propice à la production des luxations; mais rien ne nous montre qu'au moment où la violence agit sur l'articulation, l'action musculaire s'y ajoute pour provoquer le déplacement.

La violence, agissant sur les os comme sur de véritables leviers, peut, ainsi que l'a démontré Malgaigne, acquérir une action d'une puissance extrême : une torsion circulaire peut, sans être très-énergique, amener la rupture des capsules et la sortie de la tête osseuse, c'est un fait établi par M. Panas : aussi, jusqu'à nouvel ordre, nous trouvons dans ces mécanismes une cause suffisante pour produire les luxations, et nous attendons qu'on nous démontre que l'action musculaire y intervient d'une façon active.

3° L'ACTION MUSCULAIRE SEULE SUFFIT POUR PRODUIRE LA LUXATION.

Les causes de luxation par action musculaire sont multiples. Une contraction brusque et intempestive ou

une convulsion violente peuvent produire le déplacement, ainsi qu'on en a vu un certain nombre d'exemples à l'épaule ; d'autrès fois, c'est à la suite d'un mouvement physiologique exagéré, comme on le constate à la mâchoire inférieure. Enfin quelquefois la luxation se produit sans effort violent, sous l'influence de la volonté ; on a affaire, dans ce cas, aux *luxations volontaires*.

Mais, quelle que soit la cause de ces luxations, il est difficile de comprendre leur mécanisme sans admettre qu'il existe, dans les moyens d'union des surfaces, une prédisposition naturelle ou le plus souvent accidentelle. La prédisposition naturelle est bien manifesté dans l'articulation temporo-maxillaire, et même à l'épaule, à cause de la laxité des capsules. Dans les autres articulations, au contraire, on ne peut invoquer que des prédispositions acquises. Malgaigne prétend que ces luxations par action musculaire, sont fréquemment des récidives et ne peuvent se produire que sous l'influence d'un relâchement ligamenteux, dépendant d'une luxation traumatique antérieure ou d'une disposition congénitale. Dans l'articulation de la hanche, par exemple, il peut arriver que, peu de temps après la réduction d'une luxation, la tête repasse sous l'influence de mouvements exagérés par l'ouverture capsulaire incomplètement cicatrisée, et produise ainsi une prédisposition à une luxation facile. Cette règle cependant comporte des exceptions ; nous en citerons plus loin différents exemples.

Les luxations bilatérales complètes de la mâchoire inférieure sont le plus souvent causées par l'action musculaire. Les causes déterminantes sont le vomissement, le baillement, le rire, les cris violents et les convulsions : enfin les causes mécaniques s'unissent souvent aux premières. Elles ont toutes un mode d'action identique et déterminent un écartement exagéré des arcades dentaires d'où

résulte, par un mécanisme facile à saisir, le glissement en avant des condyles du maxillaire; les surfaces articulaires se trouvent ainsi placées par l'action des muscles dans les conditions les plus favorables à la luxation. En un mot, l'os maxillaire est transformé en un levier du premier genre, dont l'apophyse mastoïde avec le tendon d'insertion du sterno-mastoïdien est le point d'appui, tandis que les muscles de la région sus et sous-hyoïdienne sont la puissance active.

Boyer admettait que, dans cette situation, soit par exagération de l'acte physiologique, soit par cause mécanique, les condyles arrivent à dépasser l'apophyse transverse de l'apophyse zygomatique et qu'ils sont maintenus contre le plan antérieur de cette saillie par l'action des muscles masticateurs.

J.-L. Petit avait émis une autre opinion d'après laquelle le condyle se porterait assez en avant pour dépasser les insertions supérieures des muscles masséter et ptérygoïdien interne qui deviendraient alors élévateurs des angles de la mâchoire et maintiendraient les condyles luxés.

Bérard faisait jouer un rôle important au ptérygoïdien externe, qui tire en avant le condyle et produit la luxation.

L'action musculaire est donc admise par tous ces auteurs; la divergence des opinions, que nous retrouverons à propos de l'irréductibilité porte principalement sur la cause qui maintient les condyles dans leur nouvelle position.

Les exemples de cette espèce de luxation sont très-nombreux, et ceux surtout qui reconnaissent pour cause l'action musculaire sont le résultat des causes physiologiques indiquées plus haut (1) : le bâillement, le vomissement, etc.

(1) Art. Maxillaire, Dict. encyc., 2e série. t. V, p. 312.

« Une jeune femme se présente à la clinique de Dupuytren avec une luxation des deux côtés, qui s'était produite la veille pendant qu'elle bâillait. Le chirurgien la réduisit; cette femme éprouva une telle joie, qu'elle se mit à rire à gorge déployée, à l'instant la luxation se reproduisit. »

Vidal (de Cassis) (1) fait intervenir cette action dans la plupart des cas.

Les luxations de l'épaule, par action muculaire, sont loin d'être rares, ordinairement par suite d'un mouvement exagéré du bras l'extrémité supérieure de l'humérus prend une position oblique par rapport à la cavité glénoïde, forme levier en s'appuyant sur le bord de cette cavité; alors la capsule, tendue sur la tête humérale, peut être déchirée si l'action musculaire opposée dépasse sa résistance.

On trouve des exemples de cette luxation dans différentes positions ; mais Malgaigne a fait remarquer que les luxations en arrière, par action musculaire formaient huit cas sur vingt-neuf c'est-à-dire plus du quart ; il pense que c'est par une violente torsion de l'humérus en dedans, que l'on peut rendre compte de l'action musculaire en pareil cas. Benjamin Anger, dans ses expériences cadavériques, a reproduit cette luxation du bras en imprimant un mouvement de fronde combiné à un mouvement de rotation en dedans. On comprend donc très-bien comment l'action musculaire peut agir pour produire des déplacements analogues dans les grands mouvements de circumduction du bras.

Sédillot (2) a vu à la Clinique de la Faculté de Strasbourg « une femme de 46 ans qui, en levant violemment le bras dans un mouvement de colère, pour donner un soufflet,

(1) Vidal. Path. ext., t. II, p. 454.
(2) Sédillot. Article Luxation, Dict. encycl., 2e sér., t. III, p. 239.

se luxa l'épaule droite. Aucun fait, dans ses antécédents, ne permit de rattacher cette luxation, soit à une maladie articulaire, soit à une prédisposition aux luxations traumatiques. »

Jacquemin (1) rapporte l'observation d'un commis marchand de vin qui se démit ainsi l'humérus : « En voulant regarder dans une chambre dont la fenêtre était un peu au-dessus de sa hauteur, il avait élevé ses bras en se tenant sur la pointe des pieds, et avait saisi avec ses mains le rebord saillant de l'appui de cette fenêtre ; au moment où il s'efforçait d'élever son eorps sur ses bras, il éprouva dans l'épaule gauehe une douleur vive qui lui fit de suite lâeher prise. »

Après avoir indiqué comment il diagnostiqua et réduisit cette luxation, l'auteur donne une explication très-rationnelle, dans les détails de laquelle il est inutile d'entrer.

Le même chirurgien rapporte d'autres observations fort curieuses coneernant l'action musculaire. « Dans l'une, il s'agit d'un homme de 47 ans, qui était traité pour une fracture de cuisse, dont la consolidation n'était pas assez complète pour lui permettre de se mouvoir librement dans son lit. Voulant retirer son rideau, qui se trouvait ployé sous son oreiller, il avait porté son bras en arrière et se démit l'épaule en tirant le rideau qu'il avait saisi ; c'était la quatrième fois qu'il éprouvait un semblable accident. La première luxation s'était opérée six ans auparavant dans un mouvement foreé d'extension du bras pour saisir un objet sur une planche élevée ; les deux autres avaient été produites par des mouvements analogues. La réduction avait, dans tous les cas, été prompte et facile. Cette dernière fois, pratiquée immédiatement après l'accident par Dupuytren, elle n'offrit encore aueune diffieulté. »

(1) Jacquemin. Journ. gén. de méd., 1823, p. 85.

Hamilton rapporte le cas d'une femme qui, après avoir porté pendant longtemps un fardeau sur la tête, se luxa l'épaule droite en déchargeant ce fardeau. Nous trouvons dans l'*Union médicale* (1) l'observation fort curieuse, quoique un peu obscure, d'un homme qui se luxa l'humérus en éternuant. « Un charpentier, de 42 ans, se peignait de la main droite, en tenant sa main gauche presque à la hauteur de l'apophyse coracoïde, lorsqu'il fut pris soudainement d'un éternuement. Il porta naturellement la tête en avant, et les muscles du bras droit étant dans le relâchement, le membre conserva sa position ; mais, par la contraction soudaine et instinctive du deltoïde, du biceps, l'épaule fut soulevée sans doute, et la tête de l'humérus, déprimée d'autant par ce mécanisme, quitta sa cavité et vint se placer dans l'aisselle. Toujours est-il qu'il en résulta une luxation que le Dr Garritson de l'Illinois fut aussitôt appelé à réduire ce qu'il fit sans difficulté. »

M. Panas (2), dans son article sur les luxations de l'épaule dit que la contraction musculaire seule a suffi pour provoquer la luxation (extra-coracoïdienne) dans certains cas exceptionnels.

Il cite comme tel celui d'un peintre qui se fit une luxation en peignant un plafond, et cet autre d'un individu lançant un coup de poing qui porta à faux.

Nous pourrions du reste multiplier les exemples qui sont nombreux ; qu'il nous suffise de signaler encore ce fait d'un nageur, qui, portant violemment le bras hors de l'eau par un mouvement rapide de circumduction se démit l'épaule.

La luxation de la rotule en dehors est souvent le résultat d'une contraction musculaire violente. Sur douze ob-

(1) *Union médicale*, 1870, série 3, n° 105, p. 344.
(2) Panas. Dict. de méd. et de chir. prat., t. XIII, p. 458.

servations de luxation complète que Malgaigne (1) put réunir, quatre fois la luxation avait été déterminée par une forte contraction musculaire : une fois chez un soldat qui, en faisant des armes, avait voulu étendre la jambe qui se trouvait légèrement fléchie ; une autre fois chez une femme qui, pour éviter une voiture, avait fait brusquement un saut en arrière et de côté ; les deux autres s'étaient produites chez un garçon de douze ans, d'abord au genou droit en faisant des armes, et quatre mois plus tard au genou gauche dans une espèce de galop.

Il en est de même pour la luxation verticale externe. Cette action du triceps n'a, du reste, rien qui doive nous surprendre, les dispositions anatomiques faisant que, dans le mouvement d'extension brusque de la jambe, la rotule est sollicitée à se dévier du côté externe. Le droit antérieur a, en effet, une direction telle que sa ligne d'action croise pour ainsi dire en forme d'X la direction du fémur ; cette obliquité est favorable à l'action dont nous venons de parler. Mais de plus le triceps s'attache à la rotule par trois faisceaux dont l'externe est sans contredit le plus long, le plus épais et le plus fort. Or, cette portion peut agir par sa contraction isolée sur la portion interne de la capsule qui lui résiste pour maintenir la rotule, et s'il parvient à la briser, la luxation peut se produire. Malgaigne (2), qui défend cette opinion, estime que, dans les cas où la luxation en dehors est produite par l'action musculaire, elle est le résultat d'une contraction spasmodique du vaste externe.

Il est un certain nombre d'exemples de ces luxations dans des articulations ne présentant ni la laxité ligamenteuse, ni la prédisposition accidentelle dont nous avons parlé plus haut. Ces faits, un peu exceptionnels, méritent

(1) Traité des fract. et des luxat., t. II, p. 904. 1855.
(2) Loc. cit., p. 808.

d'être rapportés pour bien faire voir quelle est l'action puissante des muscles sur les articulations. Dans la thèse de Houel (1), on trouve l'observation suivante :

François Huber, 26 ans, robuste, le 5 décembre 1838, tourne brusquement la tête à l'appel de son camarade, qui avait poussé un fort cri derrière lui, et à l'instant, il entendit un fort craquement dans le cou, et ne put plus remuer la tête. Le lendemain, on trouva les symptômes suivants : Face vultueuse, tête tournée à droite et rapprochée de l'épaule du même côté ; cou un peu bombé à gauche, excavé à droite, douleurs augmentant par la pression de la partie qui correspond à la troisième et quatrième vertèbre cervicale, impossibilité absolue de donner à la tête une autre direction.

On ne pouvait pas exactement reconnaître la direction des apophyses épineuses supérieures, les muscles du cou n'étaient nullement contractés, le malade se plaignait de faiblesse du membre supérieur droit et ne pouvait le soulever qu'avec beaucoup d'efforts. On fit quelques tentatives de réduction, en tirant la tête directement en haut ; elles n'eurent aucun succès.

Le 7. La faiblesse et l'engourdissement du bras droit étaient augmentés; on entreprit de nouveau la réduction, et dans l'intention d'exercer graduellement des tractions plus fortes, on fit placer le malade dans une position horizontale; les épaules furent fixées avec des draps pliés en long, et l'opérateur plaça un essuie-mains autour du menton, pour opérer l'extension, tandis qu'un aide soutenait l'occiput avec les deux mains. Après une forte traction, qui ne fut augmentée que graduellement, le malade et l'aide perçurent un craquement; on relâcha lentement, et dès lors, la tête et le cou restèrent dans une position normale, et le malade put remuer la tête; la faiblesse du membre droit persista, et le lendemain elle était encore plus prononcée.

Emile Rotter d'Erlangen (2) donne une observation analogue.

Un soldat, le cou tendu, est en train de boucler son col d'uniforme; en voulant brusquement regarder à droite, il sent un craquement

(1) Houel. Thèse 1848, obs. 2, p. 27 et 28.
(2) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, II, nos 4 et 5, pp. 484-488, juin 1873.

dans le côté gauche du cou et ne peut relever la tête, qui reste inclinée à droite et un peu en avant; les apophyses épineuses des six premières vertèbres cervicales forment une courbe convexe à gauche; aucun saillie anormale du côté du pharynx; les mouvements de rotation de la tête sont conservés, ceux de flexion et d'extension impossibles. La motilité et la sensibilité sont conservées, sauf un peu de fourmillement dans le bras gauche. On diagnostique une luxation unilatérale gauche par rotation en avant de la sixième cervicale. La réduction fut faite pendant l'anesthésie chloroformique.

L'auteur rapporte sommairement deux cas analogues, observés à la clinique de Bardeleben.

Enfin Desault cite également le cas d'un avocat qui se luxa les vertèbres cervicales en regardant brusquement en arrière.

Une luxation assez rarement causée par une forte contraction musculaire, celle de la tète péronéale, est citée par le professeur Dubrueil (1).

M. A..., âgé de 32 ans, bonne constitution, veut franchir, en sautant, trois marches d'un escalier en pierre : quand, pour prévenir une chute imminente, il contracte subitement les muscles des membres inférieurs et porte avec force la jambe droite dans l'abduction. Il éprouve aussitôt une vive douleur vers l'extrémité supérieure du péroné droit, tombe et éprouve une syncope.....

A l'examen, ce qui frappe d'abord, c'est l'étendue du déplacement de la tête du péroné portée en arrière; elle est à environ 1 pouce de distance de la tubérosité externe du tibia et forme sous les téguments distendus un relief considérable, mais ceux-ci sont intacts. Le pied est déjeté en dehors.

La luxation du péroné, sans coïncidence ni complication de lésion traumatique est rare.

...... Cette articulation est en effet disposée pour échapper à toute luxation primitive, quelle en est la cause dans ce cas?

Il est présumable que la contraction violente et spontanée du biceps a déplacé la tête du péroné. M. A... m'a toujours répété que c'es

(1) Journal de la Société de médecine de Montpellier. juin 1844.

consécutivement au mouvement forcé de rotation en dehors, qu'il éprouva une douleur tellement vive, qu'il se laissa tomber; l'on sait que le déplacement de la tête du péroné a eu lieu en arrière.

Hamilton (1) cite, d'après Fergusson, un exemple de luxation du pisiforme dans lequel l'os avait été détaché de ses connexions par l'action du muscle cubital antérieur.

On trouve dans la science un certain nombre d'observations de luxations survenues à la suite de convulsions simples ou épileptiques.

Ces faits sont difficiles à classer. Les uns peuvent être le résultat d'un traumatisme resté inconnu, les autres sont de véritables récidives et rentrent dans le cadre des récidives à répétition. D'autres enfin sont d'une façon évidente et primitivement le résultat de la convulsion. Sue(2) fut appelé pour réduire une luxation de l'humérus droit à une femme âgée de 25 ans, « la luxation réduite, je m'informai des circonstances et voici ce que j'appris :

Cette dame était sujette à des attaques d'épilepsie périodiques, à la suite desquelles arrivait une luxation du bras. Elles étaient d'abord éloignées, et se rapprochèrent ensuite au point de se renouveler presque chaque mois : c'était ordinairement vers le temps des règles. Les premières réductions avaient été faciles; mais, à cette époque, elles exigeaient déjà plus de force, et l'homme de l'art qui lui donnait des soins avait été obligé d'avoir recours à ses confrères pour l'aider dans la réduction.

L'attaque d'épilepsie n'était pas longue; elle ne durait que quelques minutes; dans le temps du paroxysme, le bras s'écartait avec violence et se luxait. On n'avait négligé aucun des moyens capables d'empêcher les luxations;

(1) Hamilton. Traité de chir., t. III, p. 616.
(2) Sue. In Cassius, Cliniq. chir. Desault, 1803, t. II, p. 364.

mais tous avaient été employés inutilement. Son chirurgien me dit même qu'ayant été témoin de l'accident, il voulut serrer fortement le bras contre le corps, et qu'il fut obligé de le lâcher; qu'il sentit un frémissement dans ses deux mains, et que le bras se luxa aussitôt. »

Malgaigne cite quelques cas analogues. Il a vu une luxation de l'épaule en arrière produite par une attaque d'épilepsie.

Langenbeck (1) a constaté chez une épileptique une luxation du radius en arrière dans la fosse olécrânienne.

Perini a cité un cas de luxation fémorale chez un homme qui avait eu des convulsions violentes pour avoir pris 0 gr. 15 centigrammes de strychnine (2).

Luxations volontaires. — La question des luxations volontaires ne doit être traitée ici que d'une façon incidente, car les muscles ne paraissent jouer un rôle que par les mouvements physiologiques qu'ils impriment à la totalité d'un membre.

De plus cette question est connexe aux luxations par action musculaire simple et aux réductions spontanées et faciles, ainsi qu'aux luxations sujettes à récidiver.

En effet, dans toutes les observations qui ont été citées on trouve ou on suppose toujours une prédisposition spéciale de la capsule, des ligaments ou des os.

Tout le monde connaît la facilité avec laquelle certains individus se luxent le pouce en arrière, par la simple contraction des muscles extenseurs. Il est probable qu'il existe dans ce cas une conformation particulière des surfaces articulaires et une laxité anormale des ligaments due sans doute à l'exercice, car ces individus ont appris à produire cette luxation et s'en sont fait un jeu dès leur enfance.

(1) Langenbeck. Presse médicale belge, 1850, p. 357.
(2) Cité par Sédillot.

Certains autres peuvent arriver à se luxer en arrière le grand os en fléchissant fortement la main.

Dans une communication fort intéressante, faite en 1859 à la Société de Chirurgie, M. Perrin (1), a présenté quinze cas de luxation volontaire du fémur, dont quelques-uns sont dus à Stanley, Coulson, A. Cooper, Joly, et à M. Chassaignac (2). Dans ce dernier cas, il s'agissait d'un saltimbanque chez lequel existait un affaiblissement congénital du système ligamenteux augmenté par des manœuvres exagérées. Il présentait une double luxation du fémur, en haut et en dehors, et pouvait convertir les luxations iliaques en luxations ischiatiques.

Les conclusions principales que l'on peut tirer de l'étude de ces faits, la plupart incomplets, sont, qu'en dehors de toute disposition congénitale, une luxation traumatique, même quand il s'agit d'une articulation aussi profonde que la hanche, peut amener à sa suite une tendance au déplacement des surfaces articulaires telle qu'il en résulte une véritable luxation à volonté.

Putegnat de Lunéville (3), rapporte un certain nombre d'exemples intéressants de pareilles luxations. « Un de mes confrères de Lunéville, dit-il, cherchant quelle pouvait être la cause de la faiblesse des membres thoraciques dont se plaignait sa cliente, Mlle M..., âgée de 17 ans, rencontra l'extrémité sternale de chaque clavicule luxée en avant. Alors cette demoiselle fit voir qu'elle produisait à volonté cette double luxation, et avoua même qu'elle en faisait quelquefois son amusement». Il fut consulté au mois d'août 1847, par un nommé Malet, qui pouvait à volonté se luxer le fémur droit. Une jeune fille de 13 ans 1|2, pouvait

(1) M. Perrin. Bull. de la Soc. de chirurg., t. X, 1859, p. 12.
(2) Chassaignac. Bull. de la Soc. de chirurg., t. III, p. 391.
(3) Putégnat de Luneville. Mélanges de chir., 1849.

produire et réduire la luxation de ses deux rotules plus de cent fois dans une heure.

Il nous semble surabondamment prouvé, après la lecture de tous ces faits et de toutes ces discussions, que l'action musculaire seule peut produire des luxations. Le fait est commun à la mâchoire, à l'épaule, et pour la rotule. Ailleurs ces luxations sont exceptionnelles, comme à la colonne cervicale. Elles peuvent se produire avec ou sans prédisposition ; et dans ce dernier cas elles deviennent faciles à reproduire, et passent dans la classe des luxations volontaires, voisines des récidives, mais qui en diffèrent par la façon dont elles se produisent. Les unes en effet ne peuvent se reproduire que sous l'influence de la volonté les autres au contraire ne surviennent que par le fait d'un nouveau traumatisme ou accidentellement, alors que le patient fait tout pour l'éviter. Dans le premier cas, l'aptitude à la luxation est un sujet de curiosité et souvent de distraction pour le malade, mais sans entraîner d'infirmité par elle-même ; dans le second cas, au contraire, elle devient une vraie infirmité.

CHAPITRE II

RÔLE DE L'ACTION MUSCLAIRE DANS LES DÉPLACEMENTS CONSÉCUTIFS (1).

Que doit-on entendre par déplacement consécutif?

Cette question, qui semblerait d'abord ne pas toucher immédiatement à notre sujet, est cependant nécessaire à résoudre. Ces déplacements n'étant pas admis ou étant

(1) Pour A. Cooper, la luxation consécutive est celle qui se reproduit après la réduction d'une luxation (c'est une véritable *récidive*). (A. Cooper. OEuvres chir. T. Chassaignac et Richelot, p. 7.)

différemment interprétés par les auteurs, il faut d'abord savoir s'ils existent, comment on doit les comprendre, et ensuite nous verrons si, parmi les causes qui peuvent les produire, on peut compter l'action musculaire. Les meilleur moyen de se rendre compte de la question est de prendre un exemple parmi les cas les plus fréquents et les mieux étudiés.

Un individu fait une chute sur le côté, le bras écarté du corps et fortement relevé pour protéger le crâne; la violence pousse la tête de l'humérus vers la partie antérieure et inférieure, là où l'articulation est le moins soutenue; la capsule se rompt, la tête fait saillie dans l'aisselle, et la luxation est produite. Mais, après l'accident, le bras qui s'était trouvé d'abord dans l'abduction forcée, retombe dans l'adduction, le coude se rapproche du corps, et la tête humérale, décrivant un arc de cercle en sens inverse, se porte en haut vers l'apophyse coracoïde. Le premier déplacement, résultat direct de la violence, sera le déplacement *primitif*, le second constituera un déplacement *consécutif*, et, pour le dire en passant, ce dernier ayant pour effet de changer les rapports de la tête humérale avec la déchirure de la capsule, augmentera les difficultés de la réduction.

Un fait bien net également se rencontre dans certaines luxations de la hanche.

Ici la tête articulaire n'a pas été trouvée à l'autopsie vis-à-vis la déchrirure de la capsule. Il s'agit surtout des luxations dans la fosse iliaque externe, dans lesquelles la déchirure existait à la partie postérieure et inférieure de la capsule vis-à-vis de l'ischion. Il est naturel de conclure dans ce cas que la tête articulaire, après sa sortie pendant la flexion de la cuisse, a exécuté un second mouvement dans un sens différent de la direction primitive, lorsque

le membre inférieur a essayé de se remettre dans l'extention.

Favre, Duverney et J.-L. Petit étudièrent cette question qui fut surtout complétée par les travaux de Desault et Boyer. Desault a surtout en vue le déplacement qui se produit très-rapidement après l'action traumatique; Boyer admettait que c'est pendant les premiers jours qui suivent immédiatement les luxations que ce déplacement consécutif pouvait s'opérer. Enfin un autre mode de déplacement secondaire, indiqué également par Desault, se produirait lentement, et ne serait que le résultat d'un raccourcissement insensible des muscles dans les luxations non réduites.

On peut, du reste, se rendre compte de ces diverses opinions par les citations suivantes :

« Il faut d'abord, dit Desault (1), pour fixer invariablement les idées, diviser les luxations de l'humérus en primitives, qui sont le subit effet d'une violence extérieure, et en consécutives qui succèdent aux premières..... Sortie de sa cavité, la tête de l'humérus change souvent de position, et alors, aux luxations primitives en bas et en dedans, en succède une consécutive.

Une luxation consécutive en dedans peut remplacer une primitive en bas; rien ne s'oppose, en effet, à la tête de l'humérus dans le trajet qu'alors elle parcourt pour arriver entre les muscles et la fosse sous-scapulaire. »

Boyer (2) s'exprime ainsi :

« Il est important de remarquer, pour ce qui concerne les luxations des os dont l'articulation est orbiculaire, que l'os luxé ne garde pas toujours la situation qu'il a prise dans le moment de l'accident, qu'il subit quelquefois des

(1) Desault, Œuvres chirurg., t. I, p. 143.

(2) Boyer. Traité des malad. chirurg., t. IV, p. 21.

déplacements ultérieurs qui multiplient les espèces de luxations pour un même os, ou plutôt qui opèrent la conversion d'une luxation en une autre : ainsi l'humérus échappé par la partie inférieure de la cavité glénoïde de l'omoplate, peut se porter ensuite en dedans de la fosse sous-scapulaire; ou bien, luxé d'abord en dedans, il peut se porter successivement en devant et en haut, et se loger sous les muscles pectoraux, espèce de luxation qui n'a jamais lieu primitivement et d'une manière immédiate. »

Enfin Desault, à propos des déplacements tardifs dit :

« Il arrive quelquefois qu'échappée ou de la partie interne, ou de l'inférieure de la capsule, la tête se porte derrière la clavicule, et forme alors un déplacement consécutif en haut, observé déjà par A. Paré, peut-être par Galien. Mais ici, ce n'est que lentement que s'opère le déplacement secondaire, et presque toujours, lorsqu'il a lieu, l'art est impuissant pour le détruire, à cause des fortes adhérences contractées par les surfaces osseuses. »

Ainsi ces auteurs admettent que les *déplacements consécutifs* peuvent se produire à trois époques un peu différentes : immédiatement après les déplacements primitifs; pendant les jours qui suivent et avant la période inflammatoire ; enfin plus tard par rétraction lente des muscles et des tissus voisins.

Si maintenant nous examinons ce qu'ont écrit, à ce sujet les auteurs modernes, nous trouvons des opinions divergentes : les uns nient ces déplacements, au moins avec l'acception que leur donnait Boyer; les autres les admettent complètement.

En tête des premiers nous trouvons Malgaigne(1), qui nie d'une façon formelle les déplacements consécutifs par action musculaire dans les luxations traumatiques, immé-

(1) Loc. cit., p. 26.

diatement après l'accident, mais qui admet cependant comme un fait rare ces déplacements succédant aux efforts inconsidérés de réduction, à un traumatisme nouveau, ou au poids du corps.

Il cite(1) bien un cas dans lequel une luxation coxo-fémorale, d'abord incomplète, s'était graduellement développée jusqu'à devenir tout à fait complète; mais pour lui tous ces faits sont de rares exceptions.

Les auteurs du Compendium sont d'un avis analogue(2).

Parmi les seconds, Gellé et le professeur Rigaud ont démontré que ces déplacements étaient très-fréquents et que toujours ils augmentaient les obstacles qui s'opposent à la réduction, si on n'avait soin, d'après J.-L. Petit, de faire certaines manœuvres indiquées par lui.

Volkmann, Holmes admettent aussi ces déplacements.

Comme on le voit par ce court aperçu, la question des déplacements consécutifs est controversée, mais ce qui la rend encore plus complexe à notre point de vue, c'est que plusieurs causes interviennent dans leur production.

Le poids du membre est une des causes les plus communes et les plus faciles à saisir et à démontrer, l'expérimentation cadavérique en donne des preuves nombreuses.

Les mouvements communiqués au segment du membre déplacé sont également une cause de cette transformation. Dans certains cas, il arrive ainsi qu'on change une variété de luxation en une autre variété plus avantageuse. Hippocrate avait déjà signalé la transformation de la luxation iliaque en ischiatique, qui rend les usages du membre plus libres et plus utiles.

(1) Malgaigne. Revue médico-chirurg., t. VII, p. 343.
(2) Compendium de chirurgie, t. II, p. 86.

Quant à l'opinion des auteurs modernes sur l'*action musculaire* dans ces déplacements consécutifs, elle a été diversement formulée. Malgaigne la nie. Les auteurs du Compendium considèrent bien la tonicité musculaire comme étant capable d'amener à la longue quelques modifications dans la position de l'os : « Mais (1) il y a loin de là à un changement assez rapide et assez considérable pour constituer une nouvelle espèce de luxation. » Et ils ajoutent : « Un dernier argument contre la théorie de la transformation des luxations professée par Boyer, c'est que le fait même que cette théorie est destinée à expliquer, c'est-à-dire la transformation rapide des luxations d'une espèce en luxations d'une autre espèce est, ainsi que nous aurons plus d'une fois à le montrer, contraire à l'observation clinique. »

M. le professeur Rigaud (2) est au contraire affirmatif : « Nous n'avons en vue ici que le mode suivant lequel se produisent les luxations primitives ; car il en est tout autrement pour les déplacements consécutifs des os luxés. Ce sont alors *les muscles qui les effectuent*, aussi bien que ce sont eux qui principalement maintiennent, etc. »

Volkmann admet l'action musculaire avec une certaine restriction. Quant à Holmes (3), il émet nettement son opinion sur cette action.

« Un effet plus évident de l'*action musculaire* est le changement qui se produit souvent dans la position d'un os déplacé, dans les quelques jours qui suivent l'accident ; de telle sorte qu'un os qui a été placé dans une certaine position, au moment de la violence extérieure, peut, dans la suite, être trouvé dans une position différente. Ainsi, la

(1) Compendium de chirurgie, t. II, p. 387.
(2) Revue méd. de l'Est 1874 p. 46.
(3) Holmes. Loc. cit., p. 100.

tête du fémur est souvent tirée de la fosse iliaque dans l'échancrure sciatique, et le mouvement contraire s'observe quelquefois. Ces déplacements sont quelquefois appelés consécutifs. L'action des muscles est peut-être aidée dans ces cas par le poids du membre. »

Maintenant que nous avons étudié ce que l'on doit entendre par déplacement consécutif, rapporté l'opinion des auteurs à ce sujet, et passé en revue les différentes causes qui peuvent le produire, nous pouvons indiquer comment nous comprenons cette question au point de vue de l'action des muscles.

Voyons d'abord le cas le plus simple, celui où le déplacement n'a lieu que longtemps après l'effet de la violence, dans les luxations non réduites. Ces déplacements ne surviennent que tardivement, lentement, et ne reconnaissent pour cause que le glissement de l'os déplacé sur un plan incliné. Ici la contraction musculaire est insignifiante. Le muscle n'agit que par la rétraction pathologique causée par les suites du traumatisme. Ce n'est plus la fibre musculaire qui agit, c'est le tissu fibreux de nouvelle formation, en partie substitué au tissu du muscle. On pourrait, il est vrai, invoquer pour cette sorte de déplacements consécutifs, l'action des muscles qui font mouvoir la totalité du membre ; mais ce serait donner une trop grande extension au rôle de l'action musculaire.

Dans les cas où le déplacement a lieu presque immédiatement après la cessation de la violence initiale, l'action musculaire doit certainement jouer un rôle considérable. Les muscles qui n'ont pas été déchirés ou atteints doivent agir en sens opposé de ceux qui, frappés par la stupeur immédiate, ne peuvent résister; ils pourront donc entraîner les os dans une nouvelle situation, jusqu'à ce que les

résistances osseuses ou ligamenteuses limitent le déplacement.

D'autres fois, au contraire, instinctivement ou volontairement, les muscles agiront sur l'os luxé, de façon à le placer dans une direction telle qu'il se rapproche de la position normale, occasionnant ainsi pour le malade moins de gêne et moins de douleur. Malheureusement il est difficile de séparer nettement cette action des autres causes adjuvantes, telles que le poids du membre, les mouvements communiqués, etc.

Enfin, *pendant les heures qui suivent le traumatisme*, surtout lorsque les os luxés donnent attache à des muscles puissants, et qu'eux-mêmes sont disposés sur des plans obliques, ces muscles entrant en contraction réflexe feront glisser la tête osseuse et l'éloigneront de sa position première.

Tous ces faits sont faciles à comprendre, mais difficiles à démontrer. Cependant, de même que nous voyons les expérimentateurs modifier les variétés d'une luxation par des mouvements provoqués, de même nous pouvons supposer que ces mêmes mouvements, produits par l'action des muscles, auront un résultat analogue. Ainsi, d'après M. Panas (1), pour transformer expérimentalement la variété sous-coracoïdienne en intra-coracoïdienne, il suffit d'imprimer à l'humérus un mouvement qui abaisse la tête, la porte plus en dedans, et ramène le bras dans une position moyenne, ou même dans une rotation en dedans. Tout porte à croire que, dans certains cas, la contraction isolée des muscles antérieurs de l'épaule peut produire un déplacement analogue, d'autant plus que la tête n'est plus soutenue par ses liens fibreux déchirés, et rencontre peu d'obstacles.

(1) Panas. Art. Epaule, Dict. de méd. et chir. prat., t. XIII, p. 454.

Pour résumer cette discussion si importante, nous pouvons dire qu'on doit admettre des déplacements consécutifs, surtout si on entend par là ceux dans lesquels la tête articulaire est venue se placer à une certaine distance de la déchirure capsulaire ou dans une autre direction. Nous retrouverons cette dernière considération développée plus loin, à propos des difficultés qu'on rencontre dans la rédaction de ces luxations. C'est là du reste le point important et pratique de cette question.

On doit admettre également que, si ces déplacements reconnaissent pour cause très-fréquente les changements de position du membre luxé sous l'influence de la pesanteur ou des mouvements communiqués, ils peuvent aussi résulter de la contraction des muscles qui s'insèrent sur les extrémités déplacées. Du reste, comme le dit Hamilton, les diverses actions se combinent entre elles.

DEUXIÈME PARTIE

Rôle de l'action musculaire dans la réduction des luxations.

CHAPITRE PREMIER.

RÔLE DES MUSCLES DANS LA RÉDUCTION.

La réduction d'une luxation offre une série de problèmes certainement aussi intéressants à résoudre que ceux de la production. Nous avons indiqué comment les muscles peuvent empêcher, favoriser, produire la luxation : nous devons maintenant, au point de vue de la réduction, étudier comment ces mêmes organes peuvent l'empêcher, la favoriser ou la produire.

Mais, pour bien apprécier ces différents modes d'action, il est indispensable de connaître quelles sont les modifications qu'a fait subir aux muscles le déplacement des os.

Lorsqu'une luxation vient de se produire, les muscles périarticulaires offrent des états de tension différents : les études anatomiques, faites sur des luxations récentes, ont montré que les uns sont tendus et tiraillés, tandis que d'autres sont raccourcis et relâchés. Dans une luxation du bras en avant et en dedans, le muscle sous-scapulaire, vers lequel l'os déplacé s'est porté, est dans le relâchement, tandis que les muscles sus-épineux sous-

épineux et petit rond, éloignés de leurs insertions, se trouvent tendus.

Ces organes peuvent être soulevés par les extrémités osseuses luxées, et par suite de leur déplacement, présenter de nouveaux rapports de contiguïté, surtout dans les luxations complètes des articulations orbiculaires.

Ce changement de position peut se faire sans grand désordre et sans que les gaînes musculaires soient intéressées; ainsi le coraco-brachial et la courte portion du biceps peuvent être déviés sans rupture sur un des côtés de la tête humérale. Mais quelquefois les gaînes sont déchirées, les muscles font hernie à travers cette solution de continuité, et les tendons se luxent. Cette luxation est surtout fréquente dans les articulations qui en sont garnies sur une grande partie de leur pourtour : c'est ce que l'on voit pour l'articulation tibio-tarsienne et celles des phalanges.

Ces changements de direction entraînent nécessairement un changement de fonction : un muscle fléchisseur devient extenseur ; les muscles adducteurs peuvent devenir abducteurs ; d'autres, enfin, peuvent ne plus avoir d'action bien définie et ne font plus que fixer la tête osseuse dans la position nouvelle qu'elle a prise.

Le muscle peut être décollé de son insertion osseuse par un arrachement dû à sa propre contraction, il peut aussi être perforé par la tête articulaire qui, venant à le dépasser, se trouve pour ainsi dire saisie par lui comme dans une boutonnière. Toutes ces lésions si variées, qui peuvent aller jusqu'au broiement des muscles et à la rupture des tendons, se rencontrent dans les luxations complètes, mais à un degré plus ou moins considérable.

Enfin, il faut se rappeler que l'observation clinique d'abord et l'anatomie pathologique ensuite, ont montré que, pour chaque articulation, chacune des variétés de

luxation présente ordinairement une disposition spéciale des muscles. On a pu ainsi, comme nous le verrons plus tard, se rendre un compte exact des divers obstacles qu'on rencontre dans la réduction.

C'est ainsi que dans la luxation du fémur, en haut et en dehors, on sait que la tête fémorale est placée au-dessous du muscle petit fessier, dont elle a plus ou moins rompu les insertions à l'os iliaque; dans la luxation en avant, l'humérus peut, en se portant dans la fosse sous-scapulaire, déchirer le muscle du même nom. Dans la luxation métacarpo-phalagienne du pouce en arrière, la tête du métacarpien passe au travers du muscle court fléchisseur.

Au début, les muscles qui ont été soumis au traumatisme sont en relâchement; stupéfiés, pour ainsi dire, ils n'ont qu'une action très-faible; mais bientôt leur contractilité se réveille, elle entre en jeu sous l'influence la plus minime, un attouchement, un déplacement du membre luxé. Chez les enfants et chez les sujets irritables, une simple émotion, la vue des apprêts d'une opération, suffisent pour amener la contraction.

Jusqu'alors, cette contraction a été presque exclusivement volontaire ou instinctive, mais bientôt elle devient absolument involontaire, c'est un véritable spasme qui immobilise les os; d'intermittente elle devient continue. La contraction réflexe, survenue sous l'influence de l'irritation ou de l'inflammation, s'est changée en une véritable contracture, qui augmente encore à propos de la moindre douleur et qui peut gêner considérablement les manœuvres du chirurgien.

Enfin, sous l'influence de l'inflammation qui succède à la luxation, les muscles subissent des modifications définitives, ils se rétractent et deviennent rigides: ceux qui ont été raccourcis conservent leur nouvelle forme, ceux qui

ont été déviés leurs nouveaux rapports, et tous peuvent être un obstacle à la réduction.

Cette revue rapide des modifications que subissent les muscles après une luxation, nous fait pressentir comment ces organes pourront opposer un obstacle à la réduction, la favoriser et même la produire.

1° *Les muscles sont un obstacle à la réduction.*

Le but que se propose un chirurgien, en présence d'une luxation, est de la réduire le plus tôt possible et dans les meilleurs conditions. Pour atteindre ce but, il doit connaître exactement les obstacles qu'il peut rencontrer.

La résistance opposée à la réduction par les masses musculaires est certainement celle qui a le plus attiré l'attention des chirurgiens ; et si les auteurs modernes, depuis les travaux de J.-L. Petit et de ses élèves, ont négligé un peu cette étude pour s'occuper principalement du rôle de la capsule et des ligaments, il n'en est pas moins vrai que les muscles jouent un rôle considérable.

Ils peuvent apporter un obstacle à la réduction dans deux circonstances complètement différentes, et qu'il est utile de séparer au point de vue pratique, dans les *luxations récentes* et dans les *luxations anciennes*.

1° *Luxations récentes.* — Nous avons vu, il n'y a qu'un instant, que l'action musculaire n'est pas la même dans chacune des périodes qui succèdent à la luxation. Ainsi, dans les premiers moments qui en suivent la production, les muscles n'opposent qu'un obstacle souvent presque insignifiant ; de là le précepte, connu depuis longtemps, de réduire le plus tôt possible. Ils peuvent bien agir par leur élasticité et leur tonicité, que Malgaigne appelle la force de tension, mais ces forces seules ne peuvent opposer

un obstacle sérieux aux manœuvres du chirurgien. Cette absence ou cette diminution de l'activité musculaire est souvent encore le résultat de la contusion directe, c'est un véritable état de stupeur du muscle; et dans quelques cas, elle résulte de l'absence presque complète de douleur, qui ne sollicite pas la contraction réflexe.

La frayeur, la syncope, l'ivresse et d'autres causes accidentelles ou provoquées, telle que l'action de détourner l'attention du malade, sont autant de circonstances qui abolissent la contraction musculaire.

Après quelques heures, lorsque des phénomènes d'irritation se sont développés dans les parties dilacérées par le traumatisme, les contractions musculaires d'intermittentes deviennent bientôt permanentes et constituent une véritable contracture, qui donne aux muscles une force considérable et créent pour la réduction un obstacle difficile à vaincre. Ce fait est tellement vrai, que chez les personnes les moins irritables, les attouchements nécessités par l'examen des parties, la pression exercée par les lacs, les tractions destinées à opérer la réduction, en ravivant les douleurs déterminent le retour ou augmentent la violence des contractions musculaires.

Un exemple de cette progression dans la résistance musculaire par contracture est fourni par une expérience de Malgaigne (1) :

Après avoir fracturé la patte d'un lapin, il observa un chevauchement de 2 centimètres.

Le premier jour, un poids de 125 grammes détruisit ce chevauchement.

Le second jour, même chevauchement; un poids de 5 kilogrammes n'allongea le membre que de 7 mill. 2/3.

(1) Malgaigne. Fractures et luxations, t. I, p: 196.

Le douzième jour, même chevauchement; un poids de 9 kilog. 1/2 ne produisit qu'un allongement de 5 millimètres.

Il essaya ensuite des poids de 12, 15, 20 killogrammes successivement sans obtenir 1 millimètre de plus. Enfin, sous une traction de 25 kilogrammes, le tibia se rompit de nouveau, au-dessous de la première fracture.

La contracture musculaire est de sa nature intermittente, et ne peut se maintenir à un degré considérable de force, qu'à la condition de cesser de temps en temps pour reprendre ensuite. Quelquefois on pourra saisir des intervalles dans la contraction, et le chirurgien pourra les utiliser pour opérer la réduction. De plus, la fatigue triomphe complètement de la résistance musculaire; aussi voit-on les tractions prolongées amener le relâchement définitif.

Les tendons participent à cette action active des muscles, puisque les premiers ont un rôle analogue et corrélatif de la mise en action des derniers. Enfin, il faut bien se rappeler que dans tous ces cas l'action des muscles et des tendons est d'autant plus énergique que la position nouvelle des os les mettra dans une situation plus favorable à leur action sur les leviers.

Nous verrons plus tard comment les préceptes de MM. Rigaud et Gellé peuvent être utilisés pour neutraliser l'obstacle musculaire par des manœuvres rationnelles de réduction.

Il n'est pas un seul cas de réduction dans les grandes articulations qui ne vienne montrer l'obstacle que peut apporter la contraction musculaire; les exemples sont donc inutiles, et le fait est d'observation journalière, nous ne parlerons que d'un cas particulier qui a donné lieu à des

controverses : il s'agit de l'articulation temporo-maxillaire :

Nous avons déjà vu plus haut quel est le rôle de l'action musculaire dans le déplacement bilatéral de cet os, et comment il est différemment apprécié par les auteurs. Nous retrouvons, à propos de la réduction, des discussions analogues : les uns, comme M. Richet, pensent que la contraction musculaire suffit pour retenir les condyles en avant des apophyses transverses, à cause du plan incliné ; les autres avec Nélaton admettent que l'apophyse coronoïde reste accrochée à l'os malaire; d'autres enfin, comme M. Mathieu (1), supposent que dans certains cas, le ménisque, abandonnant le condyle et se plaçant en arrière de lui, s'oppose à ce qu'il rentre dans sa cavité. Il faut citer aussi l'opinion de Willon-Kelly (2) qui rapporte à la contraction du ptérygoïdien externe l'obstacle à la réduction.

Toutes ces opinions ont certainement leur valeur, et les différentes théories s'appuient sur des faits d'anatomie pathologique ingénieusement interprétés. Cependant nous admettons plus volontiers l'explication de M. Mathieu; elle nous paraît plus conforme aux faits et aux expérimentations. Pour lui la cause la plus fréquente est la présence du fibro-cartilage interarticulaire en arrière du condyle luxé; mais il ne rejette pas absolument la théorie de l'accrochement, il le considère seulement comme secòndaire.

D'après ces faits, il faut donc admettre que les muscles ont dans cette luxation une action nulle comme obstacle à la réduction, ou que cette action est tout au moins très-contestable.

Tel est le rôle des muscles par leur action purement physiologique, c'est-à-dire la mise en jeu de leur contrac-

(1) Archives générales de médecine, août 1858.
(2) The Dublin Quaterly Journal, 1867.

tilité ; celle-ci peut être telle que l'obstacle soit insurmontable ou devenir tellement énergique que le muscle se détache de ses insertions plutôt que de céder.

Mais ce n'est pas là le seul mécanisme par lequel les muscles peuvent empêcher la réduction ; ils peuvent encore agir soit comme obstacles mécaniques, soit par la combinaison de ces deux actions; c'est ce qui a lieu quand l'os luxé a traversé un muscle de part en part, ou s'est placé entre deux muscles voisins, qui constituent une véritable boutonnière.

Cette dernière disposition peut se rencontrer dans plusieurs circonstances différentes :

1° Quand la tête luxée est comprise entre un muscle et le rebord de la cavité articulaire : alors la moindre traction augmente l'étranglement en provoquant la contraction du muscle qui presse davantage la partie déplacée contre l'os.

On peut en citer deux exemples bien nets : la tête humérale, dans les luxations en avant, peut être fixée entre le biceps et le coraco-brachial d'une part, et le rebord glénoïdien d'autre part, surtout lorsque c'est le col huméral qui se trouve au niveau de l'obstacle (1).

La tête du fémur peut être prise entre le psoas et l'os des îles et devenir irréductible.

Un tendon peut jouer un rôle analogue à celui des muscles comme dans l'observation suivante : (2)

Luxation en haut du premier et surtout du deuxième métatarsien. Le gros orteil est luxé en haut, le tendon fléchisseur est luxé en dehors et dans l'interligne articulaire, il vient embrasser le col du métatarsien. Les ligaments latéraux sont tendus mais non déchirés : par des

(1) Malgaigne. Lux. T. II, p. 468.
(2) Bull. de la Soc. anat., 3e série, t. VI, 1871, p. 182.

tractions directes, il est impossible de réduire, le col du premier métatarsien étant pris entre le ligament latéral interne d'une part et le tendon fléchisseur de l'autre. Ces deux tendons forment une boutonnière qui se resserre par la contraction musculaire sous l'influence des tractions.

2° La tête luxée peut passer entre deux muscles, ou au travers d'un muscle déchiré et se trouver étranglée entre deux sangles contractiles.

Les luxations métacarpo-phalangiennes du pouce en sont un exemple classique, mais comme on est loin de s'entendre sur la cause réelle de l'irréductibilité, il ne sera pas inutile d'entrer dans quelques développements.

Les chirurgiens du commencement du siècle, Boyer entre autres, attribuaient encore au défaut de prise et à la contraction musculaire, l'irréductibilité fréquente des luxations métacarpo-phalangiennes du pouce. Pour admettre le défaut de prise avec le nœud coulant et la poulie qui déjà avaient arraché des phalanges ; pour croire à l'inefficacité de ces puissants moyens contre la force des petits muscles thénariens, même pendant la résolution musculaire que l'on avait maintes fois provoquée par la syncope, il fallait ou de la crédulité ou de l'inattention.

Les muscles en tant qu'organes contractiles, produisent bien la subluxation volontaire et non permanente, le chien de fusil comme on dit au collége ; ils contribuent incontestablement à exagérer le chevauchement lorsque le pouce reprend sa mobilité sans que la luxation ait été réduite ; ils s'opposent sans doute, de toute leur force à la réduction de la luxation lorsqu'on n'a pas empêché leurs contractions réflexes par l'anesthésie : Mais, comme le chloroforme rend les muscles inertes sans rendre les luxations du pouce en arrière beaucoup plus faciles à réduire,

il faut bien en conclure que la contractilité musculaire n'est pas directement l'agent de l'irréductibilité.

Les muscles comme ligaments contractiles étant hors de cause, il nous reste à les considérer comme ligaments inextensibles, ce qu'il sont véritablement lorsqu'arrivés à leur maximum d'allongement, ils ont épuisé leur élasticité.

Voyons d'abord ce qui se passe dans la luxation du pouce en arrière, complète. La phalange se redresse et entraîne avec elle le ligament glenoïdien, les os sésamoïdes et les muscles qui s'y attachent; la tête du métacarpien déchire quelques fibres du court fléchisseur et se place nue sous la peau, ayant rejeté en dedans le tendon long fléchisseur avec les muscles sésamoïdiens internes et, en dehors les muscles sésamoïdiens externes. Cette tête est comme étranglée dans une boutonnière musculaire bien connue depuis Ballingall (1815) et Vidal de Cassis (1825). La lèvre externe de la boutonnière est spécialement formée par le faisceau sésamoïdien externe du court fléchisseur ou court fléchisseur proprement dit, muscle qui, de beaucoup a été le plus incriminé, Quelle peut être l'action de ce muscle lorsque la luxation est produite? Fixer sur la face dorsale de la tête métacarpienne l'os sésamoïde auquel il s'attache et empêcher dans une certaine mesure, cet os sésamoïde de retourner à sa place.

Peut-il empêcher efficacement la réduction si la luxation reste ce qu'elle est immédiatement après l'action de la cause traumatique? Non; car ce muscle qui a permis au sésamoïde de doubler la tête métacarpienne pour l'aller, lui permettra facilement de la doubler de nouveau pour le retour : il n'y a pas, comme on l'a dit de saillie osseuse normale capable d'entraver ce mouvement de va et vient. En fait, la luxation métacarpo-phalangienne du pouce s'est toujours montrée réductible par la coaptation, toutes

les fois que la manœuvre intempestive de la traction n'a pas été d'abord pratiquée.

Mais si la luxation récente est soumise à des tractions simples comme c'est le cas ordinaire, le muscle court fléchisseur ou sésamoïdien externe joue-t-il un rôle notable dans la production de l'irréductibilité consécutive à ces tractions ? Nous le croyons, après avoir examiné les pièces expérimentales et des arguments cliniques inédits de M. Farabeuf. La sangle gléno-sésamoïdienne qui forme l'œillet de la boutonnière musculaire, entraînée par la phalange, l'avait suivie sur le dos du métacarpien mais sans aller aussi loin et à plus forte raison sans s'interposer. On a tiré sur la phalange : Celle-ci s'est rabattue dans l'axe ; le pouce a repris sa longueur ; il semble qu'il n'y ait qu'à presser sur la région de l'articulation pour remettre les les os en place, il n'en est rien. Pendant les tractions sur la phalange, l'os sésamoïde externe c'est-à-dire le ligament glénoïdien est d'abord resté appliqué au métacarpien par le muscle court fléchisseur; puis il s'est redressé, entraîné par l'os, retenu par le muscle; enfin il s'est retourné aidé par le vide si l'on en croit Michel, et dès lors la boutonnière ou bretelle musculaire glénoïdienne se trouvant tordue s'est trouvée raccourcie et incapable de se laisser franchir par la tête du métacarpien. A l'aide de manœuvres rationnelles, on peut reproduire l'état primitif ou bien encore rompre le muscle court fléchisseur et l'on a ainsi détruit l'action musculaire comme agent d'irréductibilité. Cela ne veut pas dire qu'il suffise de sectionner la lèvre externe de la boutonnière pour réduire une luxation du pouce, car il est d'autres agents d'irréductibilité ; mais ce sont des parties fibreuses, nous n'avons pas à nous en occuper.

Parmentier (1) a présenté à la Société anatomique une

(1) Bull. de la Soc. anatom., 1850, p. 177.

observation dans laquelle le col du fémur était étranglé dans une boutonnière formée par les muscles pyramidal et obturateur interne, boutonnière qui même sur la pièce disséquée s'opposait à la réduction.

M. Verneuil cite l'observation suivante qui est très-concluante :

Luxation sus-pubiennne irréductible chez un vieillard. — Fracture du col du fémur par suite des tentatives de réduction. — Mort quatre ans après. Autopsie.

(Bulletin de la Société de chirurgie, du 23 mars 1870.)

Les tentatives de réduction ont été faites trente-six heures environ après l'accident. La traction parallèle et tous les procédés de rotation en dedans et en dehors ayant échoué, M. Verneuil fit coucher le malade par terre pour opérer le mouvement de circumduction du membre.

A la première tentative et bien que la traction fût très-modérée, il se produisit une fracture du col; Cet accident ne fit pas bouger la tête du fémur qui resta appliquée sur la branche iléo-pubienne.

Le malade mourut quatre ans après et l'autopsie fut pratiquée ; elle fit constater les particularités suivantes :

La luxation était absolument irréductible; la déchirure de la capsule avait eu lieu en avant et en haut ; la tête située sur la branche horizontale du pubis, en dedans de l'éminence iléo-pectinée était fixée là d'une manière invariable entre deux sangles musculaires constituées par le tendon du droit antérieur en dehors et celui du psoas en dedans. De plus la cavité cotyloïde était recouverte par le tendon de l'obturateur interne. La luxation était donc telle que tout mouvement imprimé au membre devait nécessairement tendre les sangles musculaires entre lesquelles la tête du fémur était prise comme dans une boutonnière et augmenter l'irréductibilité.

La plupart des chirurgiens, Malgaigne, Richet (1), etc., ont admis l'irréductibilité par boutonnière, et nous venons de voir que cette action n'est pas niable. Cependant,

(1) Bull. Soc. chirurg., t. VI, 1855, p. 498.

Gellé (1) ne reconnaît pas à cette cause une grande importance, et il s'exprime en ces termes :

« J'ai vu des boutonnières sur une foule de sujets auxquels j'avais luxé le fémur, jamais je n'y ai trouvé d'irréductibilité quand la capsule permettait la réduction et quand le procédé choisi était basé sur la connaissance de l'état de ce ligament... Les boutonnières sont donc peu de chose en présence des mauvais procédés ou d'une lésion spéciale de la capsule. »

Dans les faits que nous venons de citer et dans un grand nombre d'autres les muscles et les tendons agissent autant comme obtacles physiologiques que comme obstacles mécaniques.

Ils peuvent agir aussi d'une façon passive et n'avoir qu'un rôle absolument semblable à celui d'une bride fibreuse ou ligamenteuse : tantôt, en s'enroulant autour de l'os déplacé, tantôt en s'interposant entre l'os et sa cavité de réception, ce qui est fréquent surtout pour les tendons; enfin, en maintenant accrochée la tête osseuse quand elle est supportée par un col étroit.

M. Legouest (2) a rendu compte à la Société de chirurgie d'un travail de M. Servier sur un cas de luxation de la hanche dont l'irréductibilité était causée par un muscle.

« Un soldat tombé d'une falaise à pic, et mort peu d'instants après, présentait les signes d'une luxation ilio-ischiatique. La réduction tentée sur le cadavre fut impossible ; la dissection de l'articulation présenta une disposition particulière du pyramidal. « Ce muscle tendu comme une « corde et fortement appliqué au-dessous de la tête fémo- « rale, était à moitié enroulé autour de l'os, de sorte que « le col du fémur était comme accroché à ce muscle. »

(1) Arch. médec., 5e série, t. XVII, 1861, p. 606.
(2) Bull. de la Soc. de chirurg., t. IV, p. 485.

Un cas analogue fut présenté à la Société anatomique (1) : l'obturateur externe bridait en dedans le col fémoral et empêchait la réduction dans une luxation sus-pubienne.

L'irréductibilité par les tendons est extrêmement fréquente dans certaines luxations des extrémités; mais nous n'en citerons que quelques exemples, car nous devons revenir sur ces faits à propos de la section des tendons appliquée à la réductibilité. Signalons, en passant, le fait de M. Després (2), dans lequel une luxation sous-astragalienne en dedans était rendue irréductible par l'interposition des tendons du jambier antérieur et des extenseurs des orteils placés entre l'astragale et le scaphoïde.

On trouvera, du reste, dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* de 1852, une discussion instructive sur ce point qui ne nous intéresse que d'une façon très-indirecte.

2° *Dans les luxations anciennes*, le rôle de la contraction musculaire devient extrêmement faible à mesure que l'époque de leur production s'éloigne. L'anesthésie appliquée à la réduction des luxations a fait voir combien était fausse l'opinion des anciens chirurgiens, qui attribuaient à cette contraction toutes les difficultés de la réduction

Ce ne sont pas seulement les muscles qui font obstacle dans les luxations anciennes, mais des brides cicatricielles et de nouveaux ligaments. Le professeur Richet (1) a parfaitement indiqué ce fait dans une discussion qui eut lieu à la Société de chirurgie à propos des luxations anciennes. M. Richet disait, en effet, que l'action du chloroforme dans les luxations anciennes était peu importante, et il s'appuie sur un fait vrai, c'est que, dans ce cas, les obstacles prin-

(1) Bull. de la Soc. anat., 3e série, t. V, 1874, p. 232.
(2) Gaz. des hôp., 1872, p. 717.
(3) Bull. de la Soc. de chirurg., t. VI, 1865.

cipaux ne proviennent pas des muscles, mais d'autres causes contre lesquelles le chloroforme n'a aucune action.

Cependant il faut encore compter avec l'action musculaire, et nous sommes de l'avis de M. Chassaignac (p. 514) lorsqu'il repondit à ce sujet : « De ce que les brides fibreuses constituent un obstacle très-notable, je suis loin de conclure au peu d'utilité du chloroforme pour la réduction des luxations anciennes; je crois fermement que dans plusieurs des luxations anciennes que j'ai réduites, j'aurais échoué sans le secours des anesthésiques. Quelque ancienne que soit la luxation, tant que vous la supposez réductible, l'action des muscles, qui est tout dans les luxations récentes, est encore beaucoup dans celles qui ont cessé d'être récentes.

« Hors le cas de paralysie musculaire confirmée, toute action douloureuse qui s'exerce sur une articulation et produit la déchirure et l'élongation des brides réveille la contractilité des muscles. J'en ai acquis la preuve expérimentale dans la réduction des articulations. Voici comment : c'est que précisément dans les luxations anciennes, chaque fois qu'il y avait intermittence dans l'action anesthésique, ces mêmes muscles, tout à fait flasques et inertes l'instant d'avant, redevenaient durs et contractiles. »

Les muscles, du reste, subissent également, sous l'influence de l'inflammation, des modifications connues sous le nom de rétractions pathologiques. Cruveilhier en a cité les exemples dans les luxations très-anciennes. Barth, en 1855, a montré, à la Société anatomique, les muscles psoas et iliaque complètement fibreux à la suite d'une luxation. Souvent, les tendons, déviés de leur direction, sont englobés dans le tissu fibreux de nouvelle formation et augmentent l'obstacle. Enfin, les muscles longtemps raccourcis dans une luxation ancienne finissent par s'accommoder de cette nouvelle position, et il faudrait déployer

une grande force pour leur rendre leur longueur primitive.

Les muscles et les tendons, comme nous l'avons vu dans cette étude, sont donc un obstacle réel à la réductions des luxation; mais ils partagent cette influence fâcheuse avec les ligaments et les débris de la capsule, dont l'ouverture souvent trop étroite ne permet pas la réduction. Cette capsule peut l'empêcher par un autre mécanisme déjà indiqué par Vœlkers (1) : La pression atmosphérique vient l'appliquer en totalité ou en partie contre les surfaces luxées. Le professeur Michel (2), de Nancy, a donné encore plus d'extension à cette théorie à propos des luxations en arrière des phalanges et des doigts.

Sans vouloir insister sur ces obstacles qui se rencontrent en même temps ceux créés par muscles, il était utile de les signaler pour faire comprendre que c'est à eux autant qu'aux muscles que s'adressent les nombreux procédés de réduction.

2° LES MUSCLES PRODUISENT LA RÉDUCTION.

Réduction spontanée.

« J'entends sous ce nom, une réduction opérée sans le secours de l'art, tantôt par le simple jeu des muscles dans un mouvement involontaire, tantôt par l'action musculaire aidée d'une pression fortuite ou qui du moins n'avait pas la réduction pour objet, tantôt enfin par un choc accidentel, qui frappant sur une articulation saine aurait été assez puissant pour la luxer, et qui tombant sur une

(1) Gaz. méd. de Paris, 1838, p. 29.

(2) Mém. de la Soc. de méd. de Strasbourg. 1851, et Gaz. médicale de Strasbourg, 1850.

articulation luxée, opère un déplacement qui remet les os en place. » (Malgaigne) (1).

Les causes des réductions spontanées sont donc multiples, mais on voit que Malgaigne fait intervenir l'action musculaire dans le plus grand nombre des cas. En effet, la réduction d'une luxation par une nouvelle violence est un fait très-rare, et encore dans ce cas il est probable que les muscles y prennent une certaine part. Quelques articulations sont le siége privilégié de ce phénomène. L'articulation temporo-maxillaire, celles de l'épaule et de la hanche ont été le plus souvent notées.

Le mécanisme de cette réduction est très-variable selon les différentes articulations. Aussi il est difficile d'en donner une idée générale ; on peut dire cependant que c'est à la suite de mouvements variés, plaçant la tête osseuse dans une position assez favorable, que la contraction des muscles tiraillés ou allongés, la fait rentrer spontanément dans sa cavité.

La réduction spontanée peut se produire immédiatement, ou peu de temps après l'accident alors qu'on n'a fait aucune tentative.

Pour la mâchoire inférieure, on a quelquefois confondu avec des luxations, certaines positions physiologiques que quelques personnes peuvent produire à volonté sans douleur, et on a fait rentrer leur réduction dans la classe des réductions spontanées, ce qui est un abus de langage. Cependant, on trouve dans la science un grand nombre d'exemples de luxations complètes ainsi réduites. Malgaigne en cite plusieurs empruntés à différents auteurs.

La réduction spontanée a été également signalée dans d'autres articulations. Ségalas (2) rapporte le cas d'une femme en couche qui s'était luxé le bras en se déplaçant

(1) Malgaigne. Traité des fract. et des luxat., t. II, p. 30.
(2) Cité par Malgaigne.

dans son lit; il disposait l'appareil pour la réduction, quand la malade éprouva une grande douleur; un bruit se fit entendre; la douleur cessa et il constata que la luxation était réduite.

Quelques faits analogues ont été publiés par Velpeau (1), par Lafosse (2), Monteggia, etc. Malgaigne en 1846 (3), rapporte le fait suivant :

« Un jeune homme de 18 ans, étant tombé les jambes écartées, avait senti à l'aine droite un craquement accompagné d'une vive douleur, et n'avait pu se relever. La jambe droite était allongée et écartée de l'autre, d'environ 50 centimètres; en voulant la rapprocher, la douleur lui fit porter la main dans l'aine, où il sentit une forte tumeur; instinctivement, il pressa sur elle de dedans en dehors avec la main gauche, tandis que de la droite il cherchait à reporter la cuisse en dedans; un nouveau craquement se fit entendre; le membre avait repris sa forme normale. Le malade put se relever et retourner chez lui; il vint le surlendemain à Saint-Louis, où je n'eus plus qu'à traiter la luxation réduite. »

Dans le *Rust-Magasin* (4), on trouve le fait d'une réduction spontanée dans un cas de luxation du fémur, le jour même de l'accident.

Enfin, nous citerons encore le fait suivant dû au Dr Sorbets (5). Il s'agit d'un individu employé à des travaux de terrassement, qui voulut franchir un fossé assez large, et chez lequel se produisit une luxation de la tête du péroné qui se réduisit spontanément.

Il est arrivé souvent qu'à la suite de tentatives de réduction longues, méthodiques et infructueuses faites par les chirurgiens les plus habiles, la réduction s'est opérée spontanément. Une jeune fille de 22 ans entre à l'hôpital

(1) Bull. thérap., t. XXIV, p. 380.
(2) Revue médico-chirurg., 1854.
(3) Société de chirurg., 1846.
(4) Rust. Magasin, t. XXII, 11e collection.
(5) Gaz. des hôp., 1868, p. 279.

des Cliniques (1840) atteinte d'une luxation bilatérale de la mâchoire inférieure qui datait de huit jours ; l'interne de garde essaie en vain la réduction qui s'opère spontanément pendant la nuit (Malgaigne). Gauthier rapporte un fait curieux de réduction spontanée de la hanche. L'accident datait déjà de plusieurs jours, de nombreuses tentatives avaient été faites. Le malade envoyé aux eaux, en revenait, lorsque, voulant monter dans une voiture il porta le pied sain sur le marchepied ; en élevant l'autre, il entendit un bruit sourd, qui indiquait la rentrée de la tête fémorale dans la cavité (1), Thompson (2) en 1761 racontait l'histoire d'un homme entré dans un hôpital de Londres pour une luxation du bras ; les chirurgiens avaient inutilement tenté à plusieurs reprises des manœuvres, lorsque, un matin, le bras se trouva spontanément réduit.

3° LES MUSCLES AIDENT ET COMPLÈTENT LA RÉDUCTION.

L'action musculaire peut aider la réduction dans plusieurs circonstances. Elle peut être un adjuvant des méthodes de douceur en maintenant les os dans une bonne direction, en les dirigeant dans le sens de la cavité articulaire, enfin en aidant puissamment à la coaptation. Dans les luxations des articulations orbiculaires, comme celles du bras et de la cuisse, lorsque l'extension a dégagé la tête de l'os du point où l'avait logée l'action traumatique et qu'elle l'a ramenée au niveau de la cavité articulaire, l'action combinée des muscles suffit souvent pour la faire rentrer dans sa cavité lorsqu'on cesse graduellement l'extension. Les

(1) Lafauric. Thèse 1869. Etude sur les luxat. anc., p. 51.
(2) Medic. observ. and inquiries, t. II, p. 357.

auteurs du *Compendium* (1) indiquent très-nettement ce mécanisme.

« Lorsque les extrémités articulaires sont dégagées, ce qui est indiqué par l'allongement du membre et l'affaissement des saillies musculaires, le moment est arrivé de procéder à la *coaptation*, c'est-à-dire de chercher à remettre les extrémités en contact. Il est des cas où la tension uniforme des muscles suffit pour que l'équilibre se rétablisse de lui-même entre toutes les parties et que les os reprennent leur rapport et leur place naturelle. »

Un autre effet plus intéressant de l'action musculaire, sur lequel Malgaigne (2) a insisté d'une façon toute spéciale, a rapport aux *réductions consécutives*. « Cette dénomination, créée par Léveillé, peut s'appliquer à la fois aux réductions incomplètes complétées par le secours de l'art; ou bien aux réductions achevées spontanément et par les seuls efforts de la nature. » C'est dans cette seconde forme qu'on peut faire intervenir l'action musculaire.

Malgaigne en cite trois exemples, et malgré les recherches les plus consciencieuses, nous n'avons pu trouver aucun fait nouveau. Pour bien faire comprendre la portée de la modification que peut apporter l'action musculaire aux réductions incomplètes, il est indispensable de citer ces trois observations.

Observation de Palletta.

Palletta fut consulté en 1792, par un individu de 44 ans, qui présentait une luxation du bras, datant de huit jours. Plusieurs tentatives avaient été faites en vain ; aussi le coude et l'avant-bras étaient prodigieusement tuméfiés. Après quelques jours d'un traitement préparatoire, Palletta essaya la machine de Freske, mais en vain. Il recommença quatre jours après ; cette fois la tête de l'os se déplaça un peu; on entendit même un craquement, mais sans réduction, et le malade

(1) Compendium de chir., t. II, p. 414.
(2) Malgaigne, t. II, p. 136.

se remit au lit, le bras soutenu avec une écharpe. Ce ne fut que deux jours après, qu'en examinant l'épaule avec attention, il s'aperçut que l'os reprenait sa place. En effet, l'enfoncement qui restait sous la pointe de l'acromion était comme comme rempli ; on ne distinguait plus de tumeur derrière le grand pectoral ; il existait un grand vide sous l'aisselle ; enfin les mouvements du bras étaient plus libres. Quelque chose cependant paraissait manquer à la parfaite réduction, parce que la configuration de l'article n'était, en quelque sorte, pas naturelle ; trois ou quatre jours après, un changement salutaire s'opéra, et la réduction fut complète.

Observation de Léveillé dans la clinique de Scarpa.

Dans un cas de luxation du bras, datant de vingt-deux jours, que Scarpa cherchait à réduire, « la tête de l'os descendit et se porta vers le bord de la concavité du scapulum, dans laquelle on ne put la faire entrer complètement. On fit coucher ce malade, fatigué de tentatives aussi pénibles, que l'on se disposait à répéter une heure après. Alors on trouva la conformation de l'épaule régulière, et les mouvements faciles à exécuter dans tous les sens. »

Observation de Malgaigne.

« M. Rigal (de Gaillac) étant tombé sur l'épaule droite, s'était relevé avec une luxation intra-coracoïdienne des plus prononcées. Toute la chirurgie du Midi s'y exerça successivement, et vingt et une tentatives de réduction avaient été faites, quand M. Rigal me fit l'honneur de se remettre entre mes mains. Le gonflement étant énorme, je commençai par instituer un traitement préparatoire ; après quoi j'appliquai les poulies. Mais la douleur fut telle, que, malgré toute sa résolution, le malade ne permit pas d'achever l'opération ce jour là. Huit jours plus tard elle fut reprise...... La tête humérale était bien ramenée un peu en dehors, mais elle n'était pas réduite et j'étais convaincu de la nécessité d'une troisième tentative. Cependant j'avais soutenu le coude à l'aide d'un bandage imaginé par M. Rigal lui-même.... Le deuxième jour, le malade se regardant dans la glace, s'aperçut avec autant de joie que de surprise que l'épaule avait repris en grande partie sa conformation naturelle. Les jours suivants, la tête se replaça de mieux en mieux dans sa cavité. La guérison fut aussi complète que possible. »

L'explication de ces faits était difficile, aussi, chacun des auteurs émit une théorie un peu différente. Palletta et

Leveillé rapprochaient, mais à tort, ces réductions des réductions spontanées pures et simples, survenues à la suite de tentatives de réductions comme nous en avons cité des exemples plus haut. Mais ils oubliaient ces deux différences essentielles : que la *réduction consécutive* exige, au préalable, une demi-réduction artificielle, et qu'ensuite elle s'achève progressivement par l'action musculaire ; ces deux temps de la réduction sont bien nettement établis par les observations précédentes. On ne peut donc discuter que sur la nature de l'obstacle qui a empêché la réduction complète et qui a arrêté la tête préalablement rapprochée de la cavité. « Leveillé pensait que les fortes extensions, les mouvements étendus nécessités par l'opération, provoquaient l'inertie des muscles, en sorte qu'on ne pouvait que présenter l'os vers sa cavité sans aller plus loin. Plus tard seulement, les muscles reposés reprenaient leur contractilité et opéraient seuls une réduction que les chirurgiens avaient tout au plus favorisée. » Malgaigne, dont nous citons textuellement les paroles, n'admet pas cette explication : « L'obstacle, à la rentrée immédiate de la tête luxée, ne vient nullement de l'inaction des muscles, puisqu'alors la moindre impulsion y suppléerait, mais bien du gonflement des tissus voisins qui tiennent la place de l'os et que celui-ci doit refouler pour la reprendre. » Sans entrer davantage dans les détails de ce genre de réduction, qu'il nous suffise de constater encore une fois le rôle accordé à l'action musculaire, mais les faits manquent pour discuter plus longuement cette question.

CHAPITRE II.

MOYENS EMPLOYÉS POUR COMBATTRE L'ACTION MUSCULAIRE QUAND ELLE EST UN OBSTACLE A LA RÉDUCTION.

Maintenant que nous connaissons le rôle joué par l'action musculaire dans les différentes périodes de la luxation et les obstacles qu'elle peut apporter à la réduction, nous pourrons apprécier l'importance des moyens qu'on emploie pour la surmonter. Mais il est indispensable avant d'établir comment le chirurgien combat l'action musculaire, de rappeler à un point de vue général les préceptes applicables à la réduction des luxations, pour pouvoir dégager ceux qui se rapportent au point de vue spécial qui nous occupe.

§ 1. *Préceptes généraux.*

La réduction des luxations comprend trois temps différents : dans le premier, on combat l'action musculaire ; dans le second, on ramène l'os en face de la cavité, et dans le troisième on le fait rentrer dans sa position normale. La résistance musculaire ne doit donc préoccuper le chirurgien qu'au début de la manœuvre; le changement de position et la coaptation peuvent bien trouver, ainsi que nous l'avons établi dans le chapitre précédent, un adjuvant dans l'action musculaire ; mais c'est là un rôle tout à fait secondaire et sur lequel nous n'avons pas à insister.

Si on n'avait à lutter que contre les muscles pour ramener la tête en face de la cavité, le seul but à poursuivre serait de

les relâcher le plus possible. Or, Malgaigne (1) a fait voir que « dans la plupart des luxations, il y a une attitude dans laquelle les os chevauchent et où le membre est véritablement raccourci ; cherchez-la : fréquemment ce sera une attitude voisine de celle qu'affectait l'os au moment du choc qui l'a luxé. Si vous y joignez la demi-flexion des jointures voisines, vous aurez relâché tous les muscles autant qu'il est en votre pouvoir ; et ainsi vous aurez observé les principes de Galien, Petit et Pott dans ce qu'ils ont de rationnel et d'applicable. »

Mais à côté des obstacles à la réduction créés par les muscles, il en est d'autres qui tiennent à la position prise par la tête et à l'interposition de la capsule : il semble que, suivant que la luxation est primitive ou consécutive, l'une ou l'autre de ces causes agissent d'une façon prédominante.

Dans la *luxation primitive*, l'action musculaire devient la principale difficulté de la réduction ; dans la *luxation consécutive*, c'est la position de la tête ; aussi les procédés de réduction diffèrent-ils pour l'un ou l'autre cas.

Lorsque la luxation est *primitive*, c'est-à-dire quand la tête articulaire déplacée est restée en face du point où la capsule est déchirée, et que le membre lui-même a conservé la situation où il se trouvait au moment du traumatisme, la réduction sera ordinairement facile. Il suffira d'opérer une traction dans un sens parallèle à l'axe de l'os déplacé pour que la tête articulaire repassant à travers la déchirure, reprenne ses rapports normaux. Ici, on n'a eu à vaincre le plus souvent que l'action musculaire.

Lorsque le déplacement est *consécutif*, l'extrémité articulaire déplacée, après avoir franchi la déchirure de la capsule, subit un nouveau déplacement qui change les

(1) Loc. cit., p. 100.

rapports que lui avait imposés primitivement la violence; l'axe du membre prend une direction nouvelle, qui rend la réduction plus difficile. Dans ce cas, si on exerce des tractions suffisantes pour vaincre l'action musculaire, le plus souvent on n'arrive point à obtenir la rentrée de l'os dans sa cavité : c'est que cette action, cause première du déplacement consécutif, bien que contribuant pour sa part à maintenir la partie luxée dans sa position nouvelle, n'est point le seul obstacle à la réduction.

Les débris de la capsule s'interposant entre les deux surfaces s'y opposent également. Le seul moyen rationnel pour réduire, sans être obligé d'employer une force habituellement inefficace et souvent nuisible, est de mettre en pratique le précepte de J.-L. Petit et de faire parcourir en sens inverse à la tête osseuse le chemin déjà suivi.

La plupart des chirurgiens sont d'accord pour considérer la capsule comme formant le principal obstacle à la réduction, surtout dans les déplacements consécutifs; aussi l'objectif qu'ils poursuivent, quand ils ont à les réduire, est beaucoup plutôt de tourner la difficulté créée par la capsule que de combattre la résistance musculaire.

L'histoire des préceptes, mis en avant à ce propos, par les différents auteurs, nous montre ceux-ci divisés eu deux camps. Dans le premier qui comprend tous les chirurgiens depuis Hippocrate jusqu'à J.-L. Petit et auquel appartiennent aussi Desault, Boyer, Malgaigne, M. Rigaud et Gellé, une idée théorique rationnelle dirige toutes les opérations de réduction; dans le second camp, dont Louis peut être considéré comme le chef, ce procédé est rejeté comme basé sur une idée plutôt théorique que pratique.

J.-L. Petit s'exprimait ainsi (t. Ier, p. 48) : « Si l'on ne suit pas le chemin parcouru, dit-il, on en fait un autre avec peine pour l'opérateur et douleur pour le malade ; de plus, la tête de l'os, arrivant à sa cavité par un nouveau

chemin ne trouve point d'ouverture à la tunique ligamenteuse; elle la renverse avec elle dans la cavité, ce qui empêche l'exacte réduction et cause des douleurs, des gonflements, des inflammations, des dépôts et autres accidents funestes. »

Louis mit ce principe en doute et déclara que la luxation se réduit ordinairement d'elle-même, au milieu des efforts que l'on exerce, sans qu'il soit possible de reconaître et de préciser le chemin que l'os parcourt : « on le réduit toujours, ou plutôt il se réduit de lui-même par la seule route qui peut lui livrer passage, lorsque par des moyens méthodiques ou empiriques on a levé les obstacles qui s'opposaient au déplacement (1). » Les successeurs de Louis ont adopté ses conclusions. Nélaton, les auteurs du Compendium et avec eux, presque tous les chirurgiens modernes l'ont suivi dans cette voie.

Cependant déjà Boyer (2) avait cherché à réfuter les objections de Louis. « Le doute de Louis serait fondé, s'il ne s'agissait que des luxations dans lesquelles le déplacement n'est pas fort étendu; il est même vrai de dire, avec le célèbre chirurgien, que les accidents que l'on a attribués aux tentatives mal entendues de réduction, sont exagérés et dépendent bien plutôt de la contusion qui accompagne la luxation. Mais il est incontestable aussi que dans les luxations où il s'est opéré un déplacement consécutif et fort étendu, si l'on perdait de vue cette circonstance dans la réduction, on éprouverait des difficultés considérables qui proviendraient, non de la distension et du renversement de la capsule, mais de l'irritation des muscles vers lesquels on dirigerait la tête de l'os. Aussi nous croyons que le pré-

(1) Encyclopédie, article Luxations.

(2) Boyer, Traité des mal. chirurg., t. IV, p. 67. 1822.

cepte, dont il s'agit, ne peut être affaibli par les réflexions de Louis; et lorsque la tête d'un os, après être sortie de sa cavité, a éprouvé un déplacement ultérieur par la contraction des muscles, ou par toute autre cause, on doit d'abord la ramener dans l'endroit où elle se trouvait immédiatement après la luxation et la pousser ensuite dans la cavité qu'elle a obandonnée. »

Malgaigne aussi tend à revenir aux idées de J.-L. Petit, en insistant sur l'importance des déchirures capsulaires et du chemin parcouru. Gellé et le professeur Rigaud ont de même adopté cette théorie. Le premier (1), après avoir exposé pourquoi l'empirisme de la pratique de Louis était proclamé supérieur à le théorie rationnelle de J.-L. Petit, fait cette comparaison judicieuse : « Dans les cas de hernie de l'abdomen, il est de précepte d'appliquer le taxis de manière à diriger l'anse intestinale vers l'orifice qui lui livre passage ; c'est le seul moyen d'opérer avec succès. Dans les cas de luxation de l'articulation de la hanche, il faut diriger la tête vers l'orifice qui lui a livré passage, seule porte ouverte pour sa rentrée (p. 250).

M. Rigaud est encore plus explicite. A propos du système de réduction qu'il appelle par *rétrogadation*, il s'exprime ainsi : « C'est à ce dernier système général que convient essentiellement le précepte de faire parcourir aux parties déplacées le chemin qu'elles ont suivi en se déplaçant, etc. » (2).

Volkmann (3) parle dans le même sens : « L'os luxé doit répéter les mouvements qu'il a exécutés en se déplaçant, mais en sens inverse. Le premier mouvement consiste à placer le membre dans la position qu'il occupait au mo-

(1) Gellé. Archives génér. de méd., 5e série, t. XVII, 1861.
(2) Rigaud. Clin. chirur. de Strasbourg, 2e fascicule, 1858, p. 3.
(3) Wolkmann. Loc. cit. in Pitha, et Billroth.

ment de la luxation..... Vient ensuite le mouvement propre à faire passer l'extrémité osseuse à travers la déchirure capsulaire et la remettre à son ancienne place. Ce sont des flexions et des rotations décrites par l'os luxé ; plus rarement des hyperextensions avec ou sans traction concomitante; ces mouvements sont différemment combinés ou se succèdent de diverses manières. Le résultat final est généralement un mouvement qui met le membre dans une position diamétralement opposée à celle de l'extrémité, au début de la luxation, et avec laquelle commence toute la série des manœuvres de réduction. »

L'anatomie pathologique a fait faire des progrès considérables à cette question, et les faits sont venus appuyer l'opinion soutenue par les derniers auteurs que nous venons de citer. En effet, quelle était l'objection principale qui leur était faite? C'est que, dans le cas de déplacement consécutif, il est extrêmement difficile de savoir par les commémoratifs quelle était la position du membre au moment de l'accident, et quelle doit être par conséquent la direction à donner aux manœuvres de réduction.

Les études anatomiques ont montré que certaines luxations ne peuvent se produire que par un mécanisme, toujours le même, et aujourd'hui bien connu : en pareil cas, un chirurgien instruit ne doit jamais être embarrassé.

D'autres fois, l'analyse exacte et méthodique des renseignements donnés par le blessé, ou par ceux qui assistaient à l'accident, peuvent mettre sur la voie du mode de déplacement. Le professeur Rigaud a cité plusieurs exemples dans lesquels l'analyse des commémoratifs avait fourni des renseignements précieux pour une réduction méthodique.

Enfin ce dernier auteur va plus loin encore dans ses déductions : lorsque les notions de l'anatomie pathologique, l'habitude de l'observation clinique, les com-

mémoratifs fournis par le malade, n'ont pas pu faire connaître comment la luxation s'est produite, et quel était le déplacement primitif, il conseille d'agir de la façon suivante : Le chirurgien supposera que la luxation qu'il a sous les yeux s'est ainsi primitivement établie, il agira d'après les préceptes ordinaires en pareil cas; mais s'il échoue, il ne devra pas continuer à faire des tractions inutiles et quelquefois même nuisibles; il fera des tentatives dans un sens différent, et qu'il suppose être celui de la luxation consécutive la plus fréquente en pareil cas.

Pour mieux saisir la portée de ce principe, reprenons l'exemple que nous avons déjà cité plus haut.

Un individu fait une chute sur le côté, le bras est fortement éloigné du tronc et porté en haut et en arrière ; la tête humérale poussée contre la partie inférieure et antérieure de la capsule la déchire et se luxe à travers cet orifice accidentel. Peu de temps après l'accident, ou dans les quelques heures qui suivent, le bras ramené dans l'adduction par l'action musculaire instinctive ou par la pesanteur, fait subir à l'humérus le déplacement suivant : à mesure que le coude s'abaisse, le col étant fixé par la capsule au niveau de la déchirure, la tête humérale déplacée s'élève en sens inverse, et vient se placer sous l'apophyse coracoïde, et même plus en dedans et plus haut, si le déplacement primitif a été très-prononcé.

Voyons la manœuvre qu'il faudra faire pour réduire la tête placée dans cette nouvelle situation. Il faudra, relevant le coude dans l'abduction forcée, remettre l'humérus dans la situation où il était au moment de l'accident, ce qui ramènera la tête dans l'axe de la déchirure de la capsule. Il suffira alors d'exercer des tractions sur l'humérus en haut et en arrière, en ayant soin de fixer l'omoplate, pour faire franchir à la tête la déchirure capsulaire, la coapta-

tion deviendra facile si le chirurgien abaisse de nouveau le bras dans l'adduction, pendant qu'il fait soutenir la tête dans le creux de l'aisselle.

Il suffit de réfléchir pour voir que, si dans le cas que nous venons de citer, on se contentait de faire une traction, soit obliquement en bas, soit horizontalement, la capsule refoulée devant la tête empêcherait la réduction. Celle-ci comprendra donc deux temps, dans l'un on transformera la luxation en une *luxation primitive*, dans le second on réduira d'après les règles ordinaires.

L'application du précepte de J.-L. Petit est d'autant plus intéressante pour nous, que, s'il est appliqué méthodiquement, il va supprimer en grande partie la résistance musculaire. Quels sont, en effet, les muscles qui résistent dans la position que donne au bras le déplacement consécutif?

L'humérus accroché sous l'apophyse coracoïde qui le maintenait dans une légère abduction, est fixé dans cette situation par les muscles abducteurs, deltoïde, sus-épineux, etc. Ces muscles, lorsqu'ils sont en contraction, opposent une grande résistance aux tractions horizontales; si, au contraire, la traction est opérée sur l'os en abduction forcée, ils sont relâchés, et on n'éprouve de résistance que de la part du muscle sous-scapulaire dont l'action est peu puissante, puisque souvent il a été contus ou déchiré par le traumatisme.

Cet exemple montre que, par les procédés rationnels de réduction, les muscles, dont l'action peut être la plus gênante, sont mis dans le relâchement, et nous pourrons dire, avec Malgaigne, que la réduction des luxations demande, de la part du chirurgien, plus d'*adresse* que de *force*.

Nous pouvons citer, entre autres exemples, un fait instructif que nous empruntons à M. Rigaud. La lecture de cette observation fera voir comment l'analyse exacte des

circonstances dans lesquelles s'est trouvé le blessé au moment de l'accident, peut conduire à la connaissance du chemin qu'a dû parcourir la tête déplacée, et par conséquent au moyen le plus rationnel de la réduire.

Obs. — Luxation sous-scapulaire droite (1).

Un homme de 35 ans, journalier, se laisse tomber d'un arbre et d'une hauteur qu'il estime supérieure à celle d'un premier étage. Comment a-t-il tombé? Voici ce qu'il croit se rappeler: au moment où il sent que la branche sur laquelle il est assis, commence à manquer sous lui, il s'accroche à une branche voisine, y reste suspendu quelque temps, mais il est bientôt obligé de l'abandonner, et sans en être bien certain, il pense être tombé par terre en portant sur son coude, où, du reste, ce qui rend son dire très-probable, nous trouvons une forte contusion avec légère déchirure de la peau.

Après être resté par terre et sur le dos il parvient à se relever, on vient à son secours, mais ce n'est que le lendemain qu'on nous l'amène à l'hôpital.

Le premier examen occasionne notre étonnement; le moignon de l'épaule est aplati et l'épaule tout entière est néanmoins beaucoup plus saillante que celle du côté opposé. En étudiant cet état de choses avec soin, nous reconnaissons bien que la tête humérale n'est plus logée dans la cavité glénoïde, que l'acromion est saillant, que l'apophyse coracoïde peut être facilement sentie à travers les parties molles, que les muscles pectoraux forment au-dessous de la clavicule une sorte de relief, mais non pas une tumeur arrondie, comme on le voit dans les luxations sous-coracoïdiennes et surtout dans la luxation coraco-claviculaire.

La distance de l'acromion au sternum paraît plus grande de ce côté que de l'autre, et la largeur du dos semble aussi plus considérable à droite que du côté gauche, mais la mensuration rectifie pour ce dernier cette erreur apparente, tandis qu'elle nous confirme dans l'idée de l'augmentation de la distance du sternum à l'acromion, en avant. Le bord axillaire est soulevé, la cavité axillaire semble agrandie, enfin la direction de l'humérus, dont la partie inférieure se porte un peu en avant et en dehors, et dont la longueur est

(1) Clin. chir. de Strasbourg, 2e fascicule 1858.

augmentée d'un centimètre, et la main qui est en pronation légère nous font soupçonner une luxation sous-scapulaire. Enfin les doigts, après avoir suivi le côté de l'omoplate, arrivent au bourrelet glénoïdien inférieur et là, ne trouvant pas la tête humérale, ils passent alors au-dessous de ce bord et plongeant en dedans, nous constatons que le scapulum est soulevé et rejeté en arrière, et que l'espace entre la paroi costale et l'angle articulaire de l'os large de l'épaule est occupé par une tête arrondie, dure, qui fait suite et se meut avec l'os du bras, qui se trouve en supination. La luxation sous-scapulaire est donc évidente, mais comment s'est-elle produite ? Le voici : pendant que le blessé est resté suspendu à la branche à laquelle il s'était accroché, le bras a été renversé complètement en haut, la tête humérale a roulé de haut en bas dans la cavité glénoïde, a basculé sur la partie supérieure de cette cavité, puis le col chirurgical de l'humérus a trouvé secondairement un point d'appui sur l'apophyse acromion ; la partie inférieure de la capsule n'a pu résister à la distension et à la pression que la tête humérale exerçait sur elle; elle s'est rompue, et la luxation dans l'aisselle s'est effectuée ; mais au moment où le blessé abandonnait la branche qu'il avait saisie, et pendant sa chute, le bras est retombé sur le côté du corps.

Alors, si le bras n'avait pas porté sur le sol, la tête de l'humérus serait resté appuyée dans la gouttière du bord axillaire de l'omplate, et nous eussions trouvé une luxation antéro-interne et inférieure, « luxatio in alam » d'Hipocrate, tandis que bras, ayant été refoulé violemment en haut et en arrière, a remonté dans la fosse sous-scapulaire, et s'est logé entre les muscles sous-scapulaire et grand dentelé.

Nous avons dit que la longueur du membre offrait une augmentation d'un centimètre, mais cela, lorsque la mensuration était faite, le bras pendant sur le côté du corps, car, l'ayant élevé jusqu'à l'horizontale, le raccourcissement, mesuré à partir de l'acromion, était de près de 5 centimètres, ce qui s'explique tout naturellement.

La connaissance précise et détaillée des circonstances qui ont accompagné l'accident, les deux temps successifs que le malade a pu nous faire connaître, la suspension momentanée par les mains, puis la chute sur le coude, quand la main a dû abandonner la branche qu'elle avait saisie, ne nous ont pas laissé le moindre doute sur la question de savoir si la luxation sous-scapulaire devait être directement et primitivement produite, ou si elle était secondaire. Évidemment, elle avait succédé à une luxation dans l'aisselle en bas et en

dedans, et c'était donc à sa partie inférieure que la capsule articulaire avait été déchirée, et c'est dans ce sens que la tête humérale s'était échappée. Que faire alors? Ce que nous avons dit et fait dans le cas de l'observation précédente nous traçait également ici la conduite que nous devions suivre : à savoir, transformer ou ramener la luxation sous-scapulaire secondaire en luxation axillaire primitive, puis réduire celle-ci, suivant les règles générales ci-dessus exposées. Ainsi nous avons fait coucher le malade sur le côté opposé à la luxation, des aides l'ont fixé dans cette position ; placé derrière le patient, nous avons saisi le membre luxé au-dessus du coude; de la main gauche, et de la main droite, nous avons saisi le poignet; alors, le portant un peu en avant, nous l'avons élevé jusqu'à la direction verticale (le malade était couché sur le côté), nous avons continué de le ramener douce ment vers la tête, et nous l'avons conduit dans l'état de renversement complet en haut; pendant cette manœuvre qui a été effectuée sans extension, nous avons vu la tête de l'os se dégager de la profondeur de la fosse sous-scapulaire, descendre et venir se placer au-dessous et un peu en dedans de la cavité glenoïde, sur le point le plus élevé de la gouttière du bord axillaire de l'omoplate. A ce moment, un aide, placé en arrière et vers la tête du blessé, a plongé les quatre doigts de ses deux mains superposés les uns sur les autres dans le creux axillaire et s'est efforcé de tirer en arrière la tête osseuse, pendant que nous ramenions le membre de haut en bas, en suivant exactement, mais en sens inverse, le mouvement que nous lui avions fait exécuter en commençant; la tête humérale qui avait été ainsi amenée vis-à-vis de la déchirure de la capsule, s'y est engagée et est venue reprendre sa place dans la cavité articulaire du scapulum.

Que l'on veuille bien faire le rapprochement de ces détails avec les principes généraux, que nous avons posés, et l'on verra, une fois encore, l'application rigoureuse des préceptes de la réduction, suivant le système par rétrogradation; je pense n'avoir pas besoin d'y revenir ici d'une manière particulière.

Cette observation de M. Rigaud confirme donc l'aphorisme de Malgaigne, puisque, sans chloroforme et par la seule application des principes d'une réduction rationnelle, on peut arriver à réduire les luxations des articulations entourées de masses musculaires puissantes, sans que celles-ci créent un obstacle sérieux. On pourra lire,

dans le même auteur, plusieurs observations analogues qui démontrent complètement ses idées sur la méthode rationnelle de réduction qu'il appelle méthode par *rétrogradation*.

Par cette méthode (et nous ne saurions trop insister sur ce fait, on ne se préoccupe pas de la résistance musculaire; l'obstacle qu'elle apporte ordinairement aux efforts de réduction est, pour ainsi dire, *tourné*, aussi nous pourrions l'intituler, au point de vue qui nous occupe : *Moyen propre à tourner l'obstacle formé par les muscles.*

2° MOYENS PARTICULIERS.

Les préceptes généraux donnés par les auteurs sur la réduction des luxations s'appliquent, comme nous venons de le voir, principalement aux obstacles venant de la capsule et des tissus voisins. L'action musculaire est laissée de côté, détournée pour ainsi dire, mais on ne s'attaque pas directement à elle. Il faut donc que nous passions en revue les différents moyens qu'on emploie spécialement contre elle. Ceux-ci ont été divisés en *moyens directs* et *moyens auxiliaires*. Mais nous croyons qu'il est plus naturel de les diviser suivant leur mode d'action véritable, et voici dans quel ordre nous les examinerons :

1° Moyens employés pour forcer la résistance musculaire.

2° Pour supprimer, annuler ou abolir la contraction musculaire.

3° Moyens qui agissent en détruisant l'obstacle formé par les muscles et les tendons.

1° MOYENS EMPLOYÉS POUR FORCER LA RÉSISTANCE MUSCULAIRE.

Lorsqu'on essaie de réduire une luxation très-peu de temps après sa production, et qu'elle ne présente aucune des particularités qui peuvent rendre impossible la réduction, tels que, accrochement de l'os luxé, boutonnières, etc... comme les muscles ne résistent pas, elle se réduit facilement.

Si, au contraire, on ne fait des manœuvres qu'un certain temps après l'action traumatique, la résistance musculaire devient telle qu'on est obligé, pour la surmonter, d'employer souvent une force considérable. Le chirurgien a alors recours à un ensemble de moyens connus sous le nom de *méthode de traction ou d'extension.*

On se propose par cette méthode de ramener l'os déplacé jusqu'au niveau de la cavité de réception; en un mot, de détruire le chevauchement qui existait. On aura plus tard à compléter la réduction par des moyens divers de coaptation.

Pour pratiquer cette méthode, il faut se préoccuper de trois choses :

1° Des moyens de préhension;

2° Des moyens de résistance ou de contre-extension ;

3° Des moyens d'extension, en se préoccupant surtout de leur direction et de leur force.

Moyens de préhension. — Quels que soient les agents qu'on emploie pour opérer la traction, aides, moufles, machines, etc., il faut que ceux-ci trouvent un point d'appui solide. On a discuté beaucoup sur le lieu le plus propre à la fixation des moyens d'extension, et tous les chirurgiens ont fait intervenir dans cette discussion aussi bien les dan-

gers de certaines de ces méthodes que la crainte d'augmenter la contraction des muscles.

Les auteurs se divisent en deux camps distincts : les uns, comme Ambroise Paré, J.-L. Petit, Pott, Duverney, Kallisen, fixaient les lacs extenseurs sur le segment du membre qui était déplacé ; au-dessus du coude pour l'épaule, au-dessus du genou pour la hanche. Pour eux, l'avantage de cette méthode était de ne pas faire une dépense de force exagérée en employant un trop long levier et surtout de ne pas exposer une articulation saine à des tractions souvent très-violentes.

Les autres, avec Fabre, Dupoui, Desault et la plupart des chirurgiens du commencement de ce siècle, Boyer, Roux, Dupuytren, Sanson, attachaient les lacs le plus loin possible de l'articulation luxée ; au poignet, au pied, etc. Pour eux, cette méthode avait l'avantage sur la précédente de ne pas comprimer ni exciter à des contrations spasmodiques les muscles voisins de la luxation, en appliquant les moyens d'extension dans leur voisinage ; ils craignaient ainsi d'augmenter les difficultés de la réduction.

Enfin, quelques chirurgiens, et surtout Gerdy, ont combiné les deux moyens en multipliant les points d'appui de l'extension et en les appliquant en même temps, par exemple, aux genoux et aux pieds.

Quant à nous, il nous semble préférable, avec Sédillot et Gross, de fixer les agents d'extension sur l'extrémité de l'os luxé. On facilite ainsi les mouvements rapides et précis que le chirurgien est obligé de produire pour terminer la coaptation ; on éloigne des accidents possibles, et malgré les objections de Boyer, on n'augmente pas la contracture des muscles qui, au contraire, sous l'influence de la compression qu'ils subissent, sont engourdis et incapables de faire sentir leur action.

2° *Moyens de résistance ou de contre-extension.* — L'application des agents de contre-extension, au point de vue de l'action musculaire, a moins d'importance. On se préoccupe peu, en général, de la contraction des muscles lorsqu'on prend un point d'appui sur la partie du tronc voisine de la racine du membre ; on s'occupe surtout d'immobiliser les os, tels que l'omoplate, le bassin, etc.

Cependant il est bon de prendre quelques précautions pour ne pas presser trop directement sur les muscles sur lesquels on veut avoir une action par les moyens d'extension. Ainsi, par exemple, dans une réduction de luxation de l'épaule, si l'on applique les lacs qui servent à la contre-extension trop profondément dans le creux de l'aisselle, et si l'axe de la contre-extension est placé obliquement du côté du cou, on relèvera le bord inférieur des muscles grand pectoral et grand dorsal, on augmentera leur contraction et on nuira à l'action qu'on désire produire.

Des moyens d'extension. — Les chirurgiens se sont toujours préoccupés d'une question très-importante, c'est de savoir *quelle était la meilleure direction à donner aux tractions.* Ici encore nous trouvons les opinions les plus différentes : Hippocrate posa comme principe que l'extension doit être pratiquée dans le sens suivant lequel la luxation s'est opérée. Ce précepte était excellent, et il répond admirablement aux conclusions que nous avons adoptées à propos de la réduction en général.

J.-L. Petit (1) se préoccupe surtout de l'action musculaire : « Il faut que la partie soit tellement située que les muscles se trouvent également tendus ; sans quoi ceux qui seraient le plus en contraction feraient trop de résistance

(1) J. L. Petit. Loc. cit., t. I, p. 33.

et diminueraient la force de l'extension, outre qu'ils pourraient se déchirer. »

Pott (1) est d'un avis analogue.

Mais l'auteur qui a le plus fait pour cette question est certainement Pouteau (2), qui combattit les théories de Dupoui, surtout à propos des luxations de la cuisse. Le grand principe de Pouteau est de mettre tous les muscles dans le relâchement ; car il les considère comme une cause puissante et souvent insurmontable d'irréductibilité. Aussi, il propose de donner au membre une direction perpendiculaire à l'axe du tronc, en un mot à le relever à angle droit sur le bassin (méthode perpendiculaire). Mais alors il ajoute, pour compléter sa théorie, qu'après avoir opéré la traction, il faisait tourner la tête du fémur dans la position la plus commode pour la faire rentrer dans la cavité cotyloïde.

Desault (3) est plus net. Pour lui l'extension doit être opérée d'abord dans le sens de la nouvelle direction du membre; après quoi on le ramène par degrés à sa direction normale. L'opinion de Boyer (4) diffère peu de celle-ci. Enfin Gerdy (5) indique, comme règle pour les luxations des articulations orbiculaires, de pratiquer l'extension suivant une ligne qui passe par le centre de la tête osseuse déplacée et le centre de la cavité articulaire correspondante.

Nous pourrions donner un grand nombre d'autres opinions, mais elles ne feraient qu'augmenter l'obscurité qui entoure encore cette question.

Nous pensons qu'on ne doit pas trop se préoccuper du sens

(1) Dict. de chir. prat. de Samuel Cooper. T. I, p. 96.
(2) Mémoire sur la luxation de la cuisse. Œuvres posth. de Pouteau, p. 215.
(3) Desault. Œuvres chir., t. I, p. 368.
(4) Boyer. Loc. cit., t. IV, p. 63.
(5) Gerdy. Chir. prat., t. III, p. 570.

dans lequel les muscles sont plus ou moins raccourcis ou allongés, car c'est là une idée plutôt théorique que pratique ; mais qu'il faut autant que possible tirer dans le sens où le membre est le plus raccourci, puisqu'il s'agit de détruire le chevauchement. En effet, la quantité du raccourcissement indique le degré du chevauchement.

Les *agents employés* pour l'extension sont très-variables. Le chirurgien peut dans les luxations récentes, par une traction légère opérer seul l'extension, car alors la résistance musculaire est presque nulle ; c'est ce que Malgaigne appelle *un moyen de douceur*.

Dans les luxations qui datent de quelques jours et surtout dans les anciennes, il faut au contraire employer une grande force, et alors on a le choix entre les *aides* et les *machines*.

A. La traction par les aides est d'un emploi presque journalier pour les luxations qui ne datent que de quelques jours, et c'est elle qui s'attaque surtout à la contraction musculaire. Malheureusement l'emploi des aides n'est pas sans inconvénient, lorsque la résistance est grande et que les tractions doivent être énergiques.

L'extension par les aides est presque forcément intermittente et inégale. Tel aide qui peut soutenir pendant quelques minutes une traction de 25 kilogrammes, peut quand il agit brusquement, produire une force de 100 à 150 kilogrammes environ (Sédillot). Cet effort multiplié par le nombre des aides peut donner une puissance telle que des déchirures, ou même des arrachements puissent se produire. Aussi est-il nécessaire, que dans ce cas, les tractions soient faites sans secousses, progressivement et par un nombre d'aides ordinairement assez limité.

Un autre inconvénient de ce mode d'extension est de ne pas fournir une force continue, si utile dans

certains cas, où on peut obtenir par un effet prolongé ce qu'on n'aurait acquis que difficilement par une traction brusque.

Ces inconvénients se doubleraient encore si la contre-extension aussi bien que l'extension, était confiée à des aides ; la moindre inégalité entre les deux groupes pourrait amener un déplacement du patient, inutile pour la réduction et gênant pour le chirurgien.

Enfin la multiplicité des aides embarrasse l'opérateur, lorsque à un moment donné, il doit faire subir à la partie luxée un changement brusque de direction nécessaire pour la coaptation.

B. L'emploi *des machines* a de toute antiquité été conseillé pour réduire principalement les luxations anciennes. Il serait superflu d'en faire l'historique, d'autant plus que cette question ne doit nous occuper que d'une façon incidente, puisque dans les luxations anciennes, leur emploi s'attaque surtout aux adhérences fibreuses.

Depuis le commencement de ce siècle, ces machines ont été perfectionnées. L'appareil à extension par la moufle avec dynanomètre de Sédillot (1), l'ajusteur de Jarvis ; l'appareil de Charrière qui n'est qu'une modification du précédent; et les appareils de Mathieu, de Robert et Colin, sont les plus connus et les plus appréciés (2).

On avait fait de nombreuses objections à l'emploi des machines anciennes. Elles avaient été proscrites par Bottentuit, Desault, Boyer, Dupuytren, Roux et Lisfranc. Le principal reproche qu'on leur adressait était d'effrayer le malade par leur volume exagéré, et de développer une force aveugle, incalculable pour le chirurgien et par con-

(1) Sédillot. Traité de méd. opér., 3e édit., t. I.

(2) On trouvera la description très-complète de ces appareils in Gaujot et Spillmann, arsenal de chir. contemp., t. .

séquent dangereuse. Mais les perfectionnements modernes qui les ont rendues plus légères et plus maniables, et surtout l'adjonction du dynanomètre. ont fait tomber toutes ces objections.

Elles ont au contraire sur les autres moyens d'extension *avec force*, tels que les aides, par exemple, l'avantage considérable de fournir une traction lentement progressive, facile à graduer, longtemps soutenue et pouvant cesser brusquement au moment des manœuvres de *coaptation*. Quant à la force qu'il faut déployer par les tractions, dans les luxations récentes, où on agit surtout sur les muscles, nous croyons qu'elle doit être laissée à l'appréciation du chirurgien on n'en peut donner une évaluation même approximative.

Cependant l'emploi du dynanomètre, à ce point de vue, a été bien étudié par De Labastida (1); mais cet auteur s'occupe plus spécialement des réductions dans les anciennes luxations. Il fit cependant une série d'expériences sur la résistance aux tractions énergiques des principaux tissus, y compris les muscles, mais comme ces expériences ont été faites sur des cadavres, nous n'avons rien trouvé dans ce travail qui pût nous être utile pour le but que nous poursuivons.

En résumé, l'emploi des aides suffit quand on ne doit lutter que contre la contraction musculaire, mais en ayant soin de prendre quelques précautions et de proportionner leur nombre à la force du sujet. L'emploi des machines est réservé aux luxations anciennes dans lesquelles la résistance musculaire est au moins accessoire.

2° MOYENS EMPLOYÉS POUR ABOLIR LA CONTRACTION MUSCULAIRE.

Ce second groupe comprend tous les moyens ayant pour but, non plus de combattre directement les puissances

(1) A. De Labastida. Thèse 1866.

musculaires en leur opposant une force supérieure, mais d'annihiler complètement l'action des muscles, en suspendant momentanément leur contractilité.

L'idée d'obtenir une paralysie musculaire temporaire, afin de faciliter la réduction, est extrêmement ancienne, mais il faut bien le dire, sa réalisation pratique et efficace est de date toute récente. Il suffira de rappeler les procédés auxquels on avait recours jusqu'à notre siècle, pour montrer combien ils devaient être infidèles ou incertains.

Hippocrate (1), dans le *Traité des Articles*, donne le précepte suivant : « Il faut toujours, avant de réduire, ramollir les articulations et les remuer en tous sens. La réduction en sera plus facile. Il faut aussi, dans toutes les réductions, amaigrir les sujets plus ou moins, selon la grandeur des jointures et la difficulté des luxations. »

Ch. Young (2), en 1757, se rappela la dernière partie du précepte d'Hippocrate. Il avait à traiter une luxation du fémur chez un sujet robuste. Mais, après quinze jours d'attente, les muscles étant aussi puissants qu'auparavant, il amaigrit son malade par de forts purgatifs répétés tous les trois jours, et réduisit facilement la luxation le trente-cinquième jour.

Ali Abbas (3) conseillait les affusions chaudes avec de l'eau ou de l'huile, et Ambroise Paré (4) les fomentations, cataplasmes, emplâtres et liniments. Albucasis, Guillaume de Salicet, Spigel (5) et plusieurs auteurs plus modernes, ont vanté l'action des bains chauds prolongés. Flajani (6) cherchait à produire la syncope à l'aide de saignées abon-

(1) OEuvres complètes, édit. Littré, t. IV, p. 317.
(2) Philosophical transactions abridged, vol. XI, p. 346.
(3) Cité par Malgaigne, t. II.
(4) Idem.
(5) Idem.
(6) Idem.

dantes. Pour arriver plus sûrement à son but, A. Cooper pratiquait la saignée sur le malade debout, et tirait rapidement de 12 à 20 onces de sang, selon la force du sujet. Desault employait simultanément les saignées, les bains, un régime relâché et les applications émollientes.

Majocchi, en 1790 (1) préconisa l'opium. Récamier et Sédillot (2) se sont bien trouvés, dans quelques cas, de l'administration du datura stramonium.

Ghessher (3), en 1785, Chaussier, A. Cooper, se sont servis, pour obtenir le relâchement musculaire, de l'émétique à dose nauséeuse.

Percy, Boyer, Laroche, Rist, etc., ayant remarqué la facilité avec laquelle se réduisaient les luxations chez les personnes ivres, ont demandé quelque fois à l'ivresse provoquée, la résolution musculaire si favorable aux tentatives de réduction.

Rist (4) a proposé de paralyser momentanément les muscles par la compression des artères principales du membre, et, dans le même but, il a quelquefois eu recours à un moyen extrême, dont nous parlerons plus loin, la section des tendons ou des fibres musculaires.

Boyer, Dupuytren, etc., ont recommandé de détourner l'attention du malade pendant les manœuvres de la réduction, soit en lui parlant, soit en le surprenant vivement par une apostrophe brusque. Dupuytren employait quelquefois ce dernier moyen : « Je l'ai vu un jour, dit Malgaigne, luttant contre une luxation de l'épaule sur une dame bien élevée ; les aides tiraient, le chirurgien poussait, la dame se raidissait avec de grands cris. Dupuytren lui demandait des détails sur la manière dont l'accident

(1) Biblioteca fisica di Brugnatelli, t. XVIII, p. 24.
(2) Sédillot et Gros. Art. Luxation., Dict. encycl. des sciences méd., p. 308
(3) London med. journal, vol. VIII, p. 189.
(4) Th. inaug. Strasbourg, 1803.

lui était arrivé ; c'était par suite d'une chute ; mais tout en répondant, la malade criait toujours. — Madame, lui dit l'opérateur, vous nous cachez une circonstance importante, c'est que vous étiez ivre. — Monsieur, fit-elle indignée, qui a pu dire une chose sem blable? — C'est votre fils, madame. La pauvre mère demeure frappée de stupeur, tous ses muscles se détendirent, et la luxation fut réduite. » On a même été, dans cette voie, jusqu'à proposer de souffleter violemment le malade et de profiter de son étonnement pour réduire la luxation.

Enfin, quelques chirurgiens ont eu recours aux divers procédés d'anesthésie locale.

M. Orliac (1) a conseillé les applications de chloroforme sur la région de l'articulation luxée, pour abolir la contractilité musculaire. Il cite à l'appui deux observations de luxation de la cuisse ; l'une, chez un garçon de 11 ans, chez qui la réduction eut lieu par une tentative légère à la suite de l'application d'une compresse imbibée de chloroforme, sur la partie latérale externe de la hanche, pendant environ cinq minutes. La luxation datait de la veille et avait déjà été soumise aux moyens ordinaires de réduction.

Une autre, datant de 23 jours (!), fut réduite par le même moyen ; c'était un luxation ilio-pubienne.

Ces faits sont au moins douteux, et nous craignons que l'auteur se soit laissé imposer par une réduction facile dont il n'a pu s'expliquer la cause.

Du reste, M. Richet (2) fit un grand nombre de tentatives analogues, avec l'éther, le chloroforme, la liqueur des Hollandais et les autres agents anesthésiques, mais s'il put déterminer une anesthésie plus ou moins complète de la

(1) Moniteur des sc. méd., nº 130, 1860.
(2) Traité prat. d'anat. chirurg., 4e édit., p. 162.

peau, il n'obtint qu'une diminution très-contestable dans la contractilité musculaire. Les mêmes critiques peuvent être faites aux applications d'éther proposées par Desgranges (1).

Il n'en est pas de même des moyens qui nous restent à étudier, c'est-à-dire des *inhalations anesthésiques* et des *tractions élastiques*.

1° *Emploi des anesthésiques.* — Au début de la découverte de l'application du chloroforme à l'anesthésie chirurgicale, cet agent fut employé avec enthousiasme pour la réduction des luxations difficiles. « C'est au chloroforme qu'il faut recourir, disait Malgaigne, en 1855, toutes les fois que l'on veut neutraliser la contraction musculaire » (2). Mais les chirurgiens furent bientôt intimidés par la relation de quelques accidents et de quelques insuccès, et des discussions passionnées s'élevèrent, dans lesquelles l'emploi du chloroforme fut attaqué avec une grande violence comme aussi il trouva de chauds défenseurs. Dès 1849, MM. Maisonneuve et Forget (3) en signalaient les dangers. Plus tard, MM. Morel-Lavallée, Richet, Gosselin, etc., contestaient les avantages de son emploi dans les luxations récentes et dans les luxations anciennes.

M. Gosselin (4) a surtout insisté sur les accidents provoqués par le chloroforme, dans les luxations récentes ; il pense que les cas de mort sont relativement plus fréquents lorsque le chloroforme a été administré pour réduire une luxation, que pour pratiquer tout autre opération. « Il y a là, dit-il, une étude très-sérieuse à faire, et, en attendant, il sera sage de ne pas donner l'anesthésie dans les cas de

(1) *Union médicale de la Gironde*, n° 2186.

(2) *Loc. cit.*, p. 121.

(3) Bull. Soc. chirurg., 1849, t. I, p. 718.

(4) *Union médicale*, 1868, n° 174.

luxations récentes, ou du moins de ne l'employer que comme ressource ultime. A l'appui de son opinion, M. Gosselin rapporte deux observations dans lesquelles, la mort a été la conséquence de l'anesthésie, obtenue dans un cas par le chloroforme et dans l'autre par l'éther dans le but de réduire des luxations récentes.

Il faut bien dire toutefois, que les observations citées par M. Gosselin, ne sont pas de nature à entraîner toutes les convictions. Dans la première, il s'agit en effet d'un malade, âgé de 56 ans, qui « avait contracté, depuis de longues années déjà, l'habitude des alcooliques. » Or, M. Gosselin, lui-même, nous apprend que l'alcoolisme chronique est une contre-indication à l'emploi des anesthésiques. « Pour moi, dit-il (p. 685), l'expérience m'a appris que l'on doit redouter les anesthésiques chez les sujets qui, depuis de longues années, ont abusé de l'alcool. » Il y a donc lieu de se demander si, dans l'observation précédente, l'accident qui a suivi la chloroformisation ne doit pas être attribué simplement aux conditions organiques fâcheuses, créées depuis longtemps chez le sujet par l'abus des liqueurs alcooliques.

Dans la deuxième observation de M. Gosselin, le malade fut anesthésié avec l'éther ; il s'agissait d'un homme qui avait subi un grand traumatisme. En même temps qu'une luxation de la hanche droite, il avait une fracture à la cuisse gauche et une fracture du bras droit ; il se peut fort bien que l'épuisement nerveux consécutif à la violence du traumatisme et à l'intensité de la douleur prolongée pendant dix-huit heures, ait joué un plus grand rôle dans la pathogénie des accidents qui ont amené la mort, que les tentatives de réduction elles-mêmes et l'anesthésie.

Quoi qu'il en soit, nous adoptons pleinement et sans réserve la pratique de M. Gosselin. C'est toujours une chose sérieuse que de chloroformiser un malade, et l'on ne doit

avoir recours à l'anesthésie chirurgicale dans le traitement des luxations récentes, que lorsque tous les autres moyens ont échoué. On se tromperait du reste, si l'on croyait que le chloroforme supprime absolument toute résistance musculaire. « A quelque degré que soit portée l'abolition de la motilité, dit M. Sédillot, on voit les contractions musculaires se réveiller avec énergie pendant les efforts de l'extension, et il serait dangereux, comme nous avons eu plusieurs fois l'occasion de le signaler, de vouloir en triompher (1).

On pourrait encore discuter sur l'opportunité et l'emploi des anesthésiques dans le cas de luxations compliquées de fractures. En effet, les chirurgiens ne s'entendent pas sur cette question, et nous trouvons, dans une clinique du professeur Gosselin (2), la proscription de leur emploi dans ces cas compliqués. Il s'agissait d'une luxation scapulo-humérale, avec fracture du col anatomique de l'humérus. Après avoir rappelé la pratique de M. Richet, qui en pareil cas, anesthésie le malade et réduit par le procédé du refoulement, M. Gosselin dit que, fidèle à sa pratique qui consiste à n'endormir les malades que comme ressource ultime dans ces luxations récentes, il préfère attendre que la fracture soit consolidée. Il cherchera ensuite à réduire par extension, contre-extension et coaptation.

L'emploi des inhalations de chloroforme dans les *luxations anciennes*, a été combattu aussi avec beaucoup de vivacité. « Le danger du chloroforme, dit Morel-Lavallée (3), est, dans ce cas, d'ôter au malade cette sensation qui est l'annonce et comme la menace d'une lésion grave

(1) Sédillot. Contribution à la chirurgie, t. I, p. 132.
(2) *Gaz. des hop.*, 1869, p. 301.
(3) Société des chirurgie, 3 juillet 1850

et de l'empêcher de donner, par un cri instinctif, un avertissement salutaire au chirurgien. » M. Richet (1) fait au chloroforme un reproche plus grave, c'est celui d'être à peu près inutile ; car, s'il amène le relâchement musculaire, en revanche il ne peut rien contre les obstacles principaux qui s'opposent à la réduction dans les luxations anciennes, obstacles qui, pour la plupart, ne proviennent pas des muscles. M. Chassaignac a répondu à Morel Lavallée et à M. Richet : d'une part, que dans les efforts de réduction, le chirurgien par son expérience était le meilleur juge du degré auquel devait être portée la puissance de l'extension, et qu'il devait considérer comme nulles les indications fournies par le malade ; d'autre part, que l'action des muscles qui est tout dans les luxations récentes est encore beaucoup dans celles qui ont cessé d'être récentes, et il se déclare partisan convaincu de l'emploi du chloroforme dans la réduction des luxations anciennes.

M. Sédillot (2) partage les idées de M. Chassaignac. » Pour nous, dit-il, le chloroforme est indiqué dans tous les cas. Les nombreuses luxations que nous avons observées nous ont montré que les efforts peuvent rester inefficaces pour des réductions qui s'exécutent avec facilité sous l'influence de l'anesthésie. »

On peut donc conclure de toute cette discussion que, dans les luxations récentes on ne doit employer les anesthésiques que si les autres moyens ont échoué, et qu'on suppose les muscles assez puissants pour être un obstacle insurmontable aux tractions qui restent dans les limites raisonnables.

Dans les luxations anciennes, comme la résistance musculaire est accessoire mais que cependant il faut compter

(1) Bull. Soc. chir., 1865, p. 504.

(2) Sédillot et Gross. Art. Luxation du Dict. encyclop. des sciences médicales.

avec elle, d'après les observations de Chassaignac, on pourra employer les anesthésiques, au moins pour empêcher la douleur ; d'autant plus que dans ce cas on n'a plus la même raison de craindre des accidents.

2° *Emploi des tractions continues.* — La méthode des tractions continues est basée sur un principe bien connu de physiologie musculaire, à savoir qu'un muscle ne peut rester indéfiniment contracté. Une des conditions de la persistance de la contractilité musculaire, c'est que cette action ne soit pas continue. Un muscle qui se contracte doit puiser dans le repos les éléments nécessaires à une contraction nouvelle. La contraction permanente amène très-rapidement la fatigue musculaire, laquelle équivaut à une véritable paralysie.

Pouteau (1) avait très-bien compris le parti que le chirurgien peut tirer de l'épuisement musculaire dans la réduction des luxations. Il conseille de ne pas chercher à vaincre la résistance des muscles par des tractions trop promptes et trop violentes, mais de les fatiguer par des tractions prolongées.

Desault et Bichat suivaient une pratique analogue, ils prolongeaient l'extension pendant plusieurs heures. « Cette extension, dit Bichat (2), exercée pendant quelques instants, fatigue les muscles qu'elle tiraille, fait succéder à leur contraction une atonie dont il faut se servir pour replacer l'os. Souvent cette extension veut être continuée plus longtemps et nous avons vu Desault ne venir à bout de la réduction qu'après avoir laissé une demi-journée, une journée entière même, le membre dans l'appareil à fracture de la clavicule (il est question des luxations de

(1) Œuvres posthumes, éd. 1783, t. II.
(2) Œuvres chirurgicales de Desault. Paris, 1795, t. I, p. 173.

l'épaule), qui tire l'épaule en dehors ainsi que les muscles. »

Legat et David (1) lassaient aussi les muscles par des tractions répétées avant de réduire les luxations.

M. Gaillard, de Poitiers (2), a cherché à fixer les règles de la traction continue, en indiquant un procédé d'une exécution facile.

Il conseille d'attacher au membre luxé, à l'aide d'une corde qui se réfléchit au pied du lit sur une poulie, un poids proportionnel à la résistance à vaincre. Au bout d'une demi-heure ou plus, les muscles fatigués sont dans un état de relâchement qui permet d'opérer facilement la coaptation.

Un grand progrès a été accompli par l'application à l'extension continue des lacs élastiques en caoutchouc. L'honneur en revient à MM. Ch. Legros et Th. Anger (3). Voici comment ils conseillent d'opérer.

Après avoir établi solidement les lacs contre-extenseurs on exerce l'extension à l'aide de tubes de caoutchouc fixés d'une part à un point immobile, et d'autre part au membre dont on doit opérer la réduction : Pour cela, on applique sur le membre de longues bandelettes de sparadrap dont les extrémités sont maintenues sur les téguments par des bandelettes circulaires, et dont la partie moyenne forme une anse, dans laquelle passent les tubes élastiques. La force de tension, doit être proportionnelle à la résistance musculaire à surmonter. Chez un adulte, il suffit généralement qu'elle soit de 10 ou 15 kilogrammes. « L'appareil ainsi appliqué doit rester en place de 20 à 30 minutes. Ce laps de temps est ordinairement suffisant pour que

(1) Melcion Th. Strasbourg, 1835, n° 1083, cité par Dumarest, th. Paris, 1873.

(2) *Gaz. méd.*, de Paris, 1868, n° 13.

(3) *Gaz. des hop.*, 1866, p. 225.

la contractilité musculaire soit épuisée et que les muscles soient relâchés. La sensation de lassitude et d'épuisement qu'accusera le patient, la mollesse des muscles, seront alors pour le chirurgien les indices probables que le résultat cherché est obtenu. C'est le moment qu'il faut choisir pour opérer la coaptation si la luxation n'est pas déjà réduite spontanément. L'épuisement ou si l'on veut le relâchement musculaire est tel alors, que le médecin est aussi maître du membre luxé que si le patient avait été chloroformé (1). »

Le méthode des tractions élastiques a été dès son apparition expérimentée par un grand nombre de chirurgiens MM. Verneuil, Dubrueil (2) Maisonneuve, Richet, Girard de Bordeaux (3), etc., etc. l'ont employée avec succès. On peut dire qu'elle est passée aujourd'hui dans la pratique courante.

Ses avantages sautent à tous les yeux. Elle est d'une application facile et cause peu de douleur au malade. Elle supprime les dangers des tractions trop énergiques, et assure les mêmes avantages que la chloroformisation sans que l'on ait à craindre les accidents qui surviennent quelquefois inopinément dans le cours de l'anesthésie la mieux dirigée.

Dernièrement M. Théophile Anger a présenté à la Société de chirurgie une observation intéressante de luxation complète de l'astragale réduite par le caoutchouc. Elle fut le sujet d'un rapport favorable fait par M. Tillaux (4).

Nous pouvons de même citer une observation inédite qui

(1) Ch. et Th. Anger. *Arch. gén. méd.*, 1868, p. 59.
(2) *Gaz. des hop.*, 1869.
(3) Bull. de la Soc. médico-chirurgicale de Bordeaux, 1870, t. V.
(4) Tillaux. Bulletin et mém. de la Soc. de chir., nouv. série, t. I, p. 219 (1875).

fut recueillie dans le service de M. Ledentu (suppléant) à l'hôpital Lariboisière (1).

Observation.

Elle fut recueillie en 1872, chez une femme adulte ; la luxation se produisit par un écartement considérable des deux cuisses. Elle était iliaque externe. L'embonpoint empêcha de savoir si elle était complète ou incomlète.

Réduction. — On applique des bandelettes de diachylon disposées en anses sur la cuisse et autour du genou ; on opère la traction avec une forte bande de caoutchouc qui est allongée d'un mètre environ, et attachée à l'espagnolette d'une fenêtre fermée. La contre-extension est faite avec une alèze entourant le bassin. Au bout d'un quart d'heure la réduction était complète.

Vingt-trois jours après, la malade sortait guérie de l'hôpital.

3° MOYENS EMPLOYÉS POUR DETRUIRE L'OBSTACLE FORMÉ PAR LES MUSCLES ET LES TENDONS.

La tenotomie a été proposée, pour triompher de la résistance des muscles et des tendons faisant obstacle à la réduction des luxations. Bell (1) conseilla, le premier, la section des ligaments formant boutonnière, dans certaines luxations du pouce irréductibles, et W. Hey (3) le premier, pratiqua des sections tendineuses sur le vivant. Recommandée de nouveau à l'attention des chirurgiens par Valentin et Vast (4), la ténotomie fut pendant longtemps appréciée d'une façon différente par les auteurs.

On sait combien Malgaigne était opposé à ce procédé opératoire, qu'il regardait comme une ressource extrême, qu'on ne doit employer qu'avec une grande réserve et

(1) Observation communiquée par M. Marcano, interne des hôpitaux.

(2) Cité par Valentin et Vast.

(3) De l'emploi de la tenotomie sous-cutanée dans certains cas de luxations et de fractures récentes d'une réduction difficile. *Arch. médecine*, 1867.

(4) Cité par Hamilton, loc. cit., p. 153.

alors que les autres moyens ont été mis en œuvre. D'après lui, l'action musculaire qu'on se propose de vaincre par la section des tendons, peut toujours être annihilée par les anesthésiques, et quand une luxation résiste aux procédés habituels de réduction aidés du chloroforme, c'est que l'obstacle ne vient pas des muscles (1).

Cette proposition est beaucoup trop exclusive, car dans certains cas, l'anesthésie étant obtenue, on voit la contractilité se réveiller sous l'influence des moindres tractions dans les muscles voisins de la région, et s'opposer de nouveau aux tentatives de réduction.

Vidal (de Cassis) (2) blâmait également la ténotomie, et allait jusqu'à contester les succès obtenus par ce procédé.

Malgré ces déclarations peu encourageantes, on compte un assez grand nombre de succès incontestables.

Le Dr Lepage (3) dans sa thèse inaugurale dit que la ténotomie peut rendre de bons services, et que rien ne prouve que les sections masculaires amènent une faiblesse persistante dans la masse sectionnée comme on l'avait craint d'abord.

Liston (4), Dieffenbach (5) obtinrent plusieurs succès dans des luxations anciennes; Maisonneuve (6), également, triompha d'une vieille luxation du coude par la section de tous les tendons péri-articulaires. Il en est de même de Weenhold (7), qui coupa le tendon du grand-pectoral, dans une ancienne luxation de l'épaule.

Par contre Wolff (8) dans un cas de luxation verticale

(1) Malgaigne. Traité des fract. et des luxat., t. II, p. 123. Paris, 1855.
(2) Path. ext., t. II, p. 461.
(3) Thèse de Strasbourg, 1866, 2e série.
(4) Dict. des sciences médicales, art. Coude.
(5) Medecin Zeitung, 1840.
(6) Gazette des hôp., 1848, p. 7.
(7) Zwanzig. De luxatione humeri. Halæ, 1819.
(8) Journal hebdomadaire, 1829.

externe de la rotule, Gerdy (2), dans une luxation du coude n'obtinrent aucun résultat par la ténotomie.

Quoi qu'il en soit, la ténotomie a été formellement indiquée par Dupuytren (2) dans les luxations des phalanges des doigts; M. Jules Guérin, en particulier, a cherché à généraliser les applications de la méthode sous-cutanée.

C'est surtout dans les luxations de l'astragale que la ténotomie a donné de bons résultats : Malgaigne, lui-même, si peu partisan de cette méthode, dit que dans les luxations sous-astragaliennes en avant, alors que selon le mécanisme indiqué par Dupuytren, il y a engrènement des os, la section sous-cutanée du tendon d'Achille serait une grande ressource.

Dans un cas de luxation oblique en dehors, Crosse, après avoir échoué par différentes tentatives de réduction, triompha facilement de l'obstacle, après la section du tendon d'Achille.

Dans un cas de luxation double de l'astragale, directe et en avant, on fut obligé, d'après Chaussier, de couper les tendons des jambiers antérieur et postérieur, et de l'extenseur propre du gros orteil, pour opérer la réduction. Ajoutons que dans ce cas particulier, la luxation était compliquée de plaie.

Plus récemment, on a encore donné le conseil de pratiquer la section des tendons, lorsque ceux-ci, dans les déplacements de l'astragale, étranglent pour ainsi dire l'os déplacé, et sur quatre cas de ténotomie pratiquée dans ces circonstances, et réunis par Broca, deux fois la réduction a pu être obtenue (1). Ce procédé peut même échouer dans certains cas, et c'est dans des luxations de ce genre,

(1) Gerdy. Ann. de la chir. franç. et étrang., t. II, p. 151.
(2) Dupuytren. Leçons orales, 2e édit., t. II, p. 46.
(3) Dict. encyclop., sciences médicale, article Astragale, t VII, 1re partie, p. 14

irréductibles même après la section des tendons, que certains auteurs ont conseillé d'extirper l'astragale ; nous ne faisons qu'indiquer ce moyen opératoire qui ne rentre pas dans le cadre de notre travail.

La ténotomie a donné encore quelques bons résultats dans certaines luxations *anciennes* du coude.

Lewis (1) en rapporte deux cas, dans lesquels, après la section sous-cutanée du triceps, on fit aisément la réduction dans une luxation en arrière, datant de quatorze semaines, et dans une autre datant de plus de trois mois.

C'est dans une pareille circonstance que Maisonneuve, ainsi que nous l'avons déjà dit, réussit après la section des tendons péri-articulaires.

Enfin la section des tendons a échoué complètement dans certaines luxations anciennes : c'est alors que quelques chirurgiens n'ont pas hésité à s'attaquer directement aux muscles.

Dieffenbach (2), obtint un succès complet, en coupant le grand pectoral, le grand dorsal, le grand rond et le petit rond, dans une luxation du bras, datant de deux ans. Malgaigne, qui regarde les sections musculaires comme un moyen insuffisant dans les luxations anciennes, déclare que ce succès et plusieurs autres sont dus probablement à ce qu'on a coupé en même temps les adhérences fibreuses peri-articulaires.

Blandin (3), il est vrai, ne réussit pas à triompher d'une luxation du pouce, de trente jours, même après la section des ligaments latéraux, du muscle court-abducteur et du faisceau externe du court-fléchisseur.

Quoi qu'il en soit, et pour nous résumer, nous regardons

(1) Lewis, A. Sayre. Philadel. méd. et surg. reporter, XXIV, 8, p. 69, février 1871.

(2) Revue médico-chir., t. III, p. 234.

(3) Loc. cit.

l'ostracisme de Malgaigne comme trop absolu et nous pensons avec la majorité des auteurs, que les sections tendineuses et même musculaires peuvent être quelquefois d'un grand secours dans la réduction des luxations ; c'est d'ailleurs l'opinion de Dubrueil (1), qui conseille surtout de l'appliquer par la méthode sous-cutanée, comme ayant le moins d'inconvénients.

CHAPITRE III.

DU RÔLE DE L'ACTION MUSCULAIRE DANS LES RÉCIDIVES.

Lorsqu'une luxation est réduite, le rôle de l'action musculaire, qui avait contribué à la produire et qui avait constitué un des obstacles à la réduction, n'est pas encore terminé. Il n'est pas rare, surtout quand les surfaces osseuses présentent, soit primitivement, soit par suite d'altérations secondaires un emboîtement peu exact, de la voir se reproduire. Ce déplacement peut survenir peu de temps après la réduction et n'avoir lieu qu'une seule fois, ne constituant, en pareil cas, qu'un accident de peu d'importance ; il peut, au contraire, se présenter un grand nombre de fois à des intervalles plus ou moins rapprochés, et c'est alors un accident grave ; dans l'un et l'autre cas, la contraction des muscles en est la cause la plus habituelle. Ces reproductions ont été divisées en *récidives primitives* ou *simples*, et en *récidives à répétitions* ou *permanentes*.

Les récidives simples se produisent ordinairement peu de temps après la réduction, à l'occasion d'un mouvement prématuré trop étendu imprimé au membre luxé, par suite de l'action musculaire par conséquent.

(1) Dubrueil. Thèse de Paris, 1864.

Quelques auteurs ont expliqué la production de ces récidives, qui, souvent surviennent à une époque très-rapprochée de la réduction, en disant que celle-ci avait été incomplète ; d'autres admettant que la réduction avait été bien faite, ont pensé que des modifications survenues dans l'appareil ligamenteux ou dans la disposition des surfaces articulaires dans le cas de luxation ancienne, avaient favorisé l'action musculaire.

Une large déchirure des ligaments, la distension des cavités par une accumulation de liquide, pourraient agir dans ce sens. Boyer admettait qu'ordinairement il était survenu une déformation de la cavité de réception, et que le plus habituellement celle-ci était une fracture du rebord osseux (Fracture du rebord cotyloïdien dans la luxation de la hanche ; du rebord glénoïdien dans la luxation de l'épaule.)

La paralysie est une cause assez fréquente des récidives, l'action d'un groupe musculaire ne se trouvant, plus contre-balancée par celle du groupe antagoniste, reproduit la luxation. Un fait rapporté par M. Arloing et cité par Malgaigne (1), montre que la paralysie de certains muscles peut ainsi favoriser le déplacement en laissant prédominer l'action des autres.

Les luxations anciennes récemment réduites sont particulièrement sujettes à ces récidives ; celles-ci sont préparées par les déformations des parties. L'action musculaire est, dans bon nombre de ces cas, la cause occasionnelle manifeste de la récidive des luxations, qu'elle trouve ou non dans la modification des parties une cause prédisposante.

Les récidives à répétition ou permanentes sont le résultat de l'action musculaire dans la plupart des cas, et leur histoire se rapproche de celle des luxations volontaires. Elles

(1) Malgaigne. Loc. cit., p. 142.

n'en diffèrent que parce que les premières ne se produisent qu'à l'occasion d'une influence accidentelle. Toutes deux ont, en effet, les mêmes causes prédisposantes, la cicatrisation ou le relâchement de la capsule et des ligaments; elles reconnaissent le même mécanisme et on les rencontre dans les mêmes articulations.

Quelques articulations sont particulièrement sujettes aux récidives des luxations, ce sont celles qui, avec des surfaces articulaires presque planes, ont des mouvements très-étendus, et par suite des ligaments très-lâches. La reproduction des luxations de la mâchoire est, chez certains individus, presque incessante; une action musculaire un peu énergique, le bâillement, un fort éclat de rire suffisent à la reproduire.

Les luxations de l'épaule sont aussi très-sujettes à récidive sous l'influence de l'action musculaire. Malgaigne (1) rapporte l'histoire d'un homme qui, « après plusieurs récidives d'une luxation humérale, demeura six mois sans écarter le bras du tronc; il crut alors pouvoir s'en servir : en s'exerçant à la nage, le mouvement de coupe ramena la luxation. »

Les luxations de la rotule offrent souvent aussi des exemples de récidives quand les malades essaient de marcher trop tôt.

Les convulsions violentes, telles que celles de l'épilepsie ou de l'hystérie, deviennent fréquemment l'occasion de la reproduction des luxations.

(1) Loc. cit., p. 178.